Herp.
QL
606.55
.S9
F27
1969
v.3

HARVARD UNIVERSITY

Library of the
Museum of
Comparative Zoology

FAUNE

DES

VERTÉBRÉS DE LA SUISSE

FAUNE

DES

VERTÉBRÉS

DE

LA SUISSE

PAR

VICTOR FATIO, Dr PHIL.

VOLUME III

HISTOIRE NATURELLE

DES

REPTILES ET DES BATRACIENS

AVEC 5 PLANCHES DONT 3 COLORIÉES

GENÈVE ET BALE
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Paris, J.-B. Baillière et fils

1872

Tous droits réservés.

Genève — Imprimerie Ramboz et Schuchardt.

AVERTISSEMENT

Ce volume, suite d'un ouvrage en partie paru, aurait pu, semble-t-il, se passer de tout avant-propos. Cependant, l'intérêt particulier que présente la classe dont il traite ayant nécessité certaines modifications à mon plan primitif, il ne sera peut-être pas inutile de donner, avant de commencer et à titre d'avertissement, quelques explications préalables.

Après avoir pensé réunir, dans un même dernier volume, les Reptiles, les Batraciens et les Poissons, j'ai été petit à petit amené à séparer ces derniers des deux premiers, et à publier les uns et les autres avant les Oiseaux, déjà bien mieux connus.

Sans me préoccuper autrement des exigences de la classification générale, je suivrai la marche qui me paraît dictée par l'importance des matières, donnant toujours plus d'extension aux classes dont la connaissance est moins parfaite. Rompant ainsi avec l'ordre naturel, je ferai passer le volume III, et peut-être aussi le volume IV, avant celui des Oiseaux, qui, sous le numéro II, viendra plus tard reprendre sa place dans la série.

La Suisse a été dotée, déjà, d'une Ornithologie et d'une Ichthyologie helvétiques, la première par Meisner et Schinz, en 1815, la seconde par Hartmann, en 1827, tandis qu'elle n'a vu paraître, jusqu'ici, aucun traité d'Erpétologie. Depuis ces travaux généraux, de nombreux naturalistes ont, en outre, publié des observations variées sur nos animaux de ces deux classes, et tout spécialement sur la partie si attrayante des Oiseaux. Je ne veux pas dire que l'étude de ces branches de la zoologie ait été épuisée; loin de là, il reste encore beaucoup à faire, dans notre pays, principalement sur les Poissons. Je tiens seulement à montrer jusqu'à quel point l'Erpétologie, pourtant si intéressante, a été négligée en Suisse, et comment, entre autres, sa littérature spéciale est excessivement réduite. Il suffirait de jeter un coup d'œil sur les collections de nos Musées et de nos amateurs, pour voir que les Reptiles et les Batraciens indigènes y sont toujours beaucoup plus pauvrement représentés et plus mal déterminés que les Oiseaux et même que les Poissons.

Dans un travail de longue haleine, il est également difficile de ne rien omettre et de tout prévoir; aussi me verrai-je, probablement, contraint de donner, à la suite de cet ouvrage, un supplément, soit pour relever les *errata* qui auront pu se glisser dans les divers volumes, soit afin de décrire les espèces ou les variétés récemment reconnues en Suisse, ou de citer les observations faites pendant la durée de la publication. En attendant, je signalerai brièvement, à la fin de chaque nouveau volume, les principales additions et rectifications qui auront trait au tome précédent.

V. FATIO.

Genève, août 1871.

INTRODUCTION

AUX

REPTILES ET AUX BATRACIENS

Les Reptiles et les Batraciens sont, sans contredit, parmi nos vertébrés, ceux dont l'étude présente le plus grand intérêt, tant par la multiplicité des formes que par la variété des genres de vie.

Le développement et les caractères divers, aussi bien que les mœurs et la distribution géographique de ces curieux animaux ont, depuis longtemps, attiré l'attention des naturalistes et fournissent encore matière à de nombreuses observations et à d'importants travaux.

Personne n'ignore que les Reptiles et les Batraciens sont des vertébrés à sang froid, ovipares ou ovovivipares, parfois même vivipares, à circulation plus ou moins incomplète et pourvus, généralement, de poumons, chez l'adulte. Il est, sans doute, également inutile d'ajouter que les premiers se distinguent, d'emblée, par leur peau écailleuse et leur respiration constamment pulmonaire, des seconds d'ordinaire recouverts d'une peau nue et munis de

branchies durant le premier âge. Certains Reptiles habitent volontiers, comme le plus grand nombre des Batraciens, dans les eaux ou près des eaux; d'autres demeurent, par contre, sur le terrain sec. Enfin, les Batraciens passent, dans leur développement, par une série de métamorphoses, tandis que les Reptiles écailleux, ou proprement dits, naissent, au contraire, ou sortent de l'œuf, parfaits et à peu près semblables à leurs parents. Qu'il me soit donc permis de ne pas m'arrêter davantage sur la caractéristique générale de ce vaste groupe dont quelques représentants seulement devront nous occuper.

Placés, au troisième rang, entre les Oiseaux et les Poissons, les Reptiles et les Batraciens, ordinairement confondus sous le nom collectif de Reptiles, n'étaient pas encore assez bien connus du temps de Linné pour être toujours nettement séparés, dans leurs ordres inférieurs, des formes les plus voisines de la classe suivante. Les *Nantes*, quatrième ordre des *Amphibia*, tels qu'ils furent établis dans le *Systema Naturæ*[1], comprenaient encore quelques genres de Poissons qui n'en furent détachés que plus tard, dans l'édition que Gmelin[2] donna de cet ouvrage.

Aussi longtemps que les erpétologistes méconnurent la valeur des métamorphoses, la classification naturelle des *Amphibia* demeura fort insuffisante. Malgré la variété des points de vue où se placèrent successivement divers auteurs, l'on ne vit pas moins, souvent réunis confusément dans des ordres de création plus ou moins arbitraire, les différents Amphibies que nous distinguons maintenant sous les noms opposés de Reptiles proprement dits et de Batra-

[1] Linné, Systema Naturæ; Amphibia, 4 ordres : *Reptilia*, *Serpentes*, *Meantes* et *Nantes*.

[2] Gmelin, Syst. Nat. (Linné), édit. XIII, 1788-1793.

ciens. C'est à Brongniart[1] qui, le premier, saisit l'importance du mode de développement, que l'on doit aussi le premier arrangement rationnel des Reptiles en quatre ordres.

La division en *Chéloniens, Sauriens, Ophidiens* et *Batraciens* fut, petit à petit, adoptée par un grand nombre de naturalistes, et, quoique souvent remaniée, n'en subsista pas moins longtemps à la base de la plupart des systèmes proposés dès lors. Cependant, forts des nouvelles découvertes de l'anatomie et de la paléontologie, divers auteurs ont successivement cherché, depuis Brongniart, tantôt à séparer plus franchement les Reptiles des Batraciens, tantôt à rapprocher, au contraire, ces deux formes d'Amphibiens, en faisant toujours plus ressortir certains points de contact et comme un mélange de caractères.

Je ne m'occuperai pas de discuter ces deux manières de voir, qui peuvent avoir chacune son bon côté. Il est incontestable qu'il y a d'importantes raisons pour séparer nettement ces deux sortes de Reptiles, quel que soit le point de vue auquel on se place. Peu importe, en effet, que nous les distinguions, ainsi que de Blainville[2], sous les noms d'*Écailleux* et de *Nus*, en nous attachant aux différences que présentent leurs téguments, ou que nous nous basions, ainsi que Fitzinger[3], sur le fait d'une respiration, simple chez les uns, et double chez les autres, pour les appeler *Monopnoés* et *Dipnoés ;* la présence d'un amnios et d'une allantoïde chez les premiers, comme chez les Oiseaux, et l'absence de ces deux organes chez les seconds, comme

[1] Brongniart, Essai d'une classification naturelle des Reptiles, 1799 et 1805.

[2] De Blainville, Traité d'Anatomie comparée, 1822.

[3] Fitzinger, Neue Classification der Reptilien, 1826.

chez les Poissons, en nous donnant la place naturelle de ces animaux dans l'échelle des vertébrés, suffit, nous semble-t-il, à montrer des différences d'affinité dans chacun de ces groupes.

Toutefois, s'il paraît évident que le plan du développement des Batraciens s'éloigne généralement de celui des Reptiles proprement dits, il n'en subsiste pas moins que ces deux sortes d'Amphibiens se rapprochent pourtant, par certaines particularités de leur structure, dans quelques-unes de leurs formes, pour ainsi dire, extrêmes [1].

Devrons-nous donc, comme Duméril et Bibron [2], rester fidèles à la classification de Brongniart, ou séparerons-nous complétement nos Reptiles dans deux classes différentes en les rattachant, comme Milne-Edwards [3], les uns aux vertébrés Allantoïdiens, les autres aux Anallantoïdiens? Ferons-nous, en réunissant ces animaux, deux sous-classes parallèles; ou enfin, attribuant plus de poids à l'étude des espèces éteintes, augmenterons-nous, comme Owen [4], le nombre des ordres avec la multiplication des formes?

Cette question est très-diversement résolue par les nombreux erpétologistes [5]; aussi me contenterai-je de dire que

[1] Les *Typhlops*, en particulier, dans les Ophidiens aglyphodontes, et les *Cécilies*, dans les Batraciens ophiomorphes.

[2] Duméril et Bibron, Erpétologie générale, ou Histoire naturelle complète des Reptiles, 1834-1854.

[3] Milne-Edwards, Ann. des Sc. nat., 3me série, t. I, 1844.

[4] Owen, Report on british fossil Reptiles, 1842. — Monog. of the Fossil Reptilia of the London Clay, etc., 1849.

[5] A la suite des quelques naturalistes que je viens de citer en passant, je devrais nommer encore ici un grand nombre d'auteurs qui, chacun dans son temps et à sa manière, ont illustré ou fait progresser la science erpétologique; ainsi : Laurenti, Schneider, Lacépède, Latreille, Daudin, Cuvier, Duméril, Schlegel, Oppel, Merrem, Kuhl, Gray, Boié, Wagler, Bell, Bonaparte, Tschudi, Gervais, Günther et bien d'autres, dont j'aurai, chemin faisant, l'occasion de signaler quelques-uns des travaux.

je suivrai, dans cette faune, la même classification générale que Harting [1], reconnaissant, avec lui, une seule classe de Reptiles divisée en deux sous-classes correspondant aux MONOPNOA et aux DIPNOA de Fitzinger.

Les premiers, que je regarderai comme les REPTILES proprement dits, renfermeront les trois ordres anciens des CHÉLONIENS (*Chelonii*), des SAURIENS (*Saurii*) et des OPHIDIENS (*Ophidii*); les seconds, les véritables BATRACIENS, divisés également en trois ordres, comprendront les Batraciens proprement dits, ou ANOURES (*Batrachii vel Anura*), les Saurobatraciens ou URODÈLES (*Saurobatrachii vel Urodelia*) et les Cécilides ou OPHIOMORPHES (*Ophiomorpha*) [2].

De ces six ordres, le dernier seul, ne comprenant que la famille des Cécilies, fait entièrement défaut à notre pays.

Quoique la Suisse soit, en réalité, de nos jours, assez pauvre en Reptiles, et ne nourrisse guère que des espèces de petite taille, elle n'en a pas moins possédé, dans les époques passées, un bien plus grand nombre de représentants de cette classe, et souvent des animaux de dimensions comparativement fort considérables. Il n'entre pas dans mon plan d'aborder ici l'étude des formes que nous avons perdues. Il suffira, je pense, à chacun, de jeter un coup d'œil sur quelques-uns des travaux paléontologiques qui traitent de cette matière, dans notre pays [3], pour se faire une idée

[1] Harting, Leerbock van de Grondbeginselen der Dierkunde, II, 3, 1864.

[2] Voyez, sur des tableaux, la classification de nos espèces, en tête des deux sous-classes.

[3] Voyez, entre autres : Cuvier, sur les Tortues de Soleure; Ossements fossiles, vol. V.

H. de Meyer, Die fossilen Saügethiere, Reptilien und Vögel aus den Mollasse-Gebilden der Schweiz; Verhandl. der schweiz. naturf. Gesellsch. 1838.—Leonh. und Bronn, Neues Jahrbuch für Mineralogie, diverses com-

de la quantité de Reptiles qui se sont succédé, dans différentes conditions, sur notre sol, avant l'époque glaciaire qui ne nous a plus laissé que les quelques espèces que nous nous proposons d'étudier dans cette faune de la Suisse actuelle.

Les milieux ont considérablement changé, et, avec les modifications successives qui ont peu à peu converti la surface du terrain et l'état climatérique du pays, notre faune a été petit à petit appauvrie. Combien de Reptiles n'avons-nous pas perdus, dans les deux sous-classes, et surtout dans la première; que de belles espèces, dans divers ordres, dont on ne retrouve maintenant plus que les restes ou les traces seulement! Ils sont bien éloignés les temps où la Suisse possédait encore de nombreux Chéloniens et de gigantesques Sauriens, soit dans les formes étranges

munications, en particulier dans les années 1837, 38, 39, 43, 45, etc. — Zur Fauna der Vorwelt, 1847. . . etc.

F.-J. Pictet, Matériaux pour la paléontologie suisse. Cinq séries et de nombreuses livraisons, publiées à partir de 1854 jusqu'à aujourd'hui, parmi lesquelles plusieurs observations et descriptions ayant trait à différents genres de Reptiles de divers étages, et faites, en partie, avec la collaboration de quelques naturalistes suisses; voyez principalement, pour ce qui nous regarde ici : Pictet, Gaudin et De la Harpe, Mémoire sur les animaux vertébrés trouvés dans le terrain sidérolithique du canton de Vaud, 1857. — Pictet et Humbert, Monographie des Chéloniens de la molasse suisse, 1856. — Pictet et Campiche, Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix, 4 parties, 1860 à 1871. — Pictet et Jaccard, Description des Reptiles et Poissons fossiles de l'étage virgulien du Jura neuchâtelois, 1860.

Biedermann, Die Schildkröten Winterthurs, 1862.

L. Rütimeyer, Quelques notes préliminaires, dans les Verhandl. der schweiz. naturf. Gesellsch. 1859, et dans le Jahrb. für Mineralogie, 1859. — Une liste de Reptiles éocènes, dans les : Eocaene Saügethiere aus dem Gebiete der schweizerischen Jura; Denksch. der schweiz. naturf. Gesell. 1862. — Die fossilen Schidkröten von Solothurn; Denksch. der schweiz. naturf. Gesellsch., 1867.

Os. Heer, Die Urwelt der Schweiz, 1865.

qui n'ont plus de pareilles de nos jours, soit dans les genres qui comptent encore, sur d'autres continents, des espèces analogues. Abondants surtout dans les contrées chaudes du globe, les Reptiles ne sauraient prospérer, en grand nombre, dans un pays qui, accidenté comme le nôtre, ne leur offre plus maintenant qu'un climat tempéré, froid même sur une forte proportion de son sol.

Je ne répéterai pas, ici, ce que j'ai dit, au commencement de mon premier volume, à propos des Mammifères, sur la division verticale de notre patrie en quatre régions superposées[1]. Sans m'attacher à une délimitation exacte de ces différentes zones, je me contenterai de rappeler comment, en nous élevant graduellement sur les flancs des montagnes qui recouvrent la majeure partie du pays, nous remarquons, avec l'abaissement croissant de la température, la diminution successive, soit de nos espèces, soit de leurs représentants. Comment, partis de notre niveau inférieur avec 29 Reptiles et Batraciens, nous voyons, petit à petit et plus ou moins vite suivant l'orientation septentrionale ou méridionale des versants, la plupart de ces animaux nous abandonner, déjà dans la première moitié de la région alpine. Comment enfin, montant encore, nous ne retrouvons plus, çà et là, près des neiges éternelles[2], entre les pierres ou dans les eaux de ces contrées désolées, que six espèces, parmi celles qui s'étendent le plus loin vers le nord, ou semblent préférer, plus généralement, les localités montagneuses. Il est très-rare de rencontrer, à 2000 mètres, autre chose que le Lézard vivipare (*Lacerta*

[1] La région des plaines et vallées basses, jusqu'à 800 mètres au-dessus de la mer ; la région montagneuse, de 800 à 1300 m. ; la région alpine de 1300 à 2600 m., et la région des neiges et glaces, de 2600 à 4600, et au-dessus.

[2] En moyenne, à 2500 mètres au-dessus de la mer.

vivipara. Jacquin), le Péliade Bérus (*Pelias Berus*, Linné), le Crapaud commun (*Bufo vulgaris*, Laur.), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*, Linné), ou encore la Salamandre noire (*Salamandra atra*, Laur.) et le Triton alpestre (*Triton alpestris*, Laur.)[1]. Le Crapaud, la Grenouille et le Triton nous ont continuellement accompagné depuis la plaine où ils abondent; tandis que, sauf sur un ou deux points de notre pays, où ils trouvent des conditions particulières[2], nous n'avons commencé à rencontrer le Lézard vivipare, le Péliade Bérus et la Salamandre noire qu'assez haut dans la région montagneuse, souvent même seulement en approchant de la limite alpine.

Certainement, si les Reptiles de nos vallées basses sont moins privilégiés que ceux qui habitent des pays plus méridionaux, et s'ils sont contraints par nos frimas à passer, plus ou moins engourdis, quatre à cinq mois d'hiver dans leurs retraites souterraines, ils ne sont pourtant pas si disgraciés, sous ce rapport, que leurs congénères de la région alpine. En effet, c'est tout au plus si ces derniers ont trois ou quatre mois de belle saison pour pourvoir à

[1] Déjà au-dessus de 1500 mètres, il est rare de rencontrer d'autres Reptiles que les six signalés ci-dessus. Cependant, il m'est arrivé quelquefois de trouver, dans des vallées alpestres bien exposées ou sur des versants méridionaux, quelques espèces de la plaine et de la région montagneuse qui, profitant de ces conditions favorables, s'étaient élevées un peu plus haut. Ces cas exceptionnels portent sur les : *Lacerta muralis* (Laur.), *Anguis fragilis* (Linné), *Trop. natrix* (Linné), *Coron. lævis* (Lacép.), *Vip. Aspis* (Linné) et *Alytes obstetricans* (Laur.).

[2] Je signalerai, en particulier, la présence exceptionnelle dans la plaine, en Suisse, du Lézard vivipare, près des marais d'Orbe et de Belp, dans les cantons de Vaud et de Berne. Nous verrons, plus loin, que le Péliade-Bérus et la Salamandre noire se montrent également, quelquefois, au-dessous même de la limite inférieure de la région montagneuse, le premier dans le Tessin, la seconde sur les pentes qui avoisinent le lac des Quatre-Cantons.

leur nourriture et aux besoins de leur reproduction. A peine ont-ils le temps de jouir de la vie avant que d'être forcément repoussés par le froid dans leurs cachettes et replongés pour longtemps dans la torpeur hivernale.

Une existence aussi précaire et monotone agissant naturellement sur le tempérament et l'économie, nous ne serons pas étonnés de voir, chez ces quelques habitants de nos Alpes, un genre de vie parfois assez différent de celui des hôtes de la plaine, et souvent certaines modifications dans les formes et la livrée [1].

Cependant, la nature, qui semble ainsi maltraiter ces espèces, a pourtant paré aux difficultés de la situation, en accordant aux trois (*Lac. vivipara, Pel. Berus* et *Sal. atra*) le plus exclusivement attachées à la montagne [2], la viviparité qui soustrait leurs petits aux dangers du premier état, et en permettant aux trois autres, qui vivent également dans nos vallées, de se développer dans les Alpes autrement que leurs congénères en plaine, tantôt en demeurant plus longtemps à l'état larvaire au fond des eaux, tantôt en accomplissant, dans certaines conditions, une sorte de parturition à l'état presque parfait [3].

Si nous jetions maintenant un rapide coup d'œil sur la faune erpétologique de la plaine et de nos vallées basses, nous remarquerions encore des différences assez importan-

[1] Voyez, en particulier, dans les descriptions des *Lac. vivipara*, *Rana temporaria* et *Triton alpestris*, aux détails de la variabilité de l'espèce.

[2] En attribuant certaines espèces plus exclusivement à la montagne, je crois devoir rappeler que je ne parle ici que de la Suisse, et que, dans d'autres contrées plus septentrionales ou dans d'autres conditions, ces mêmes Reptiles se retrouvent aussi en plaine, parfois avec des allures un peu différentes.

[3] Voyez, par exemple, le développement de la Grenouille rousse dans les Alpes, aux généralités des Anoures, et la parturition du Triton alpestre, à la description de cette espèce.

tes dans la distribution horizontale de nos Reptiles et de nos Batraciens, soit entre l'orient et l'occident de notre petit pays, soit entre le nord et le sud, sur l'un ou l'autre versant des Alpes.

Nous verrions, en particulier et de prime abord, que nos cantons occidentaux et méridionaux sont de beaucoup les plus riches en Reptiles écailleux ou proprement dits [1]. L'on y rencontre en effet, plus ou moins communément, six espèces qui semblent faire défaut au reste de la Suisse [2] : le Lézard vert [3] (*Lacerta viridis*, Daud.), l'Élaphe d'Esculape (*Elaphis Æsculapii*, Host.), le Tropidonote vipérin (*Tropid. viperinus*, Latr.), le Tropidonote tessellé [4] (*Trop.*

[1] Je considère comme vraiment occidentaux nos cantons de Genève, de Vaud, de Fribourg et de Neuchâtel; toutefois, je dois souvent leur joindre, sous le rapport de la distribution des espèces, une partie des cantons de Berne, de Soleure et de Bâle, qui, quoique en réalité au nord-ouest, présentent, pourtant, des conditions d'existence assez semblables. Le midi de la Suisse est, pour moi, au nord des Alpes, le Valais, et au sud le Tessin, ainsi que les vallées grisonnes de Mesocco, Bregaglia et Poschiavo.

[2] Quoique la Cistude européenne (*Cistudo Europæa*, Schneid.) ne se rencontre plus guère que dans le bassin du Léman, j'en fais cependant abstraction ici, comme d'une espèce dont l'autochthonéité est encore fort discutable.

[3] Le Lézard vert présente, à l'occident de notre pays, un habitat assez restreint, puisqu'il ne se trouve déjà plus dans la partie du canton de Vaud qui avoisine la limite neuchâteloise. Toutefois, il semblerait, suivant une communication que me fit le prof. J.-F. Meisner, que cette espèce se montre, çà et là, dans quelques localités chaudes des environs de Bâle, où elle formerait, par conséquent, une curieuse petite colonie.

[4] Je n'ai moi-même trouvé, jusqu'ici, le Tropidonote tessellé, en Suisse, que dans le Tessin, au sud. Toutefois, je ne puis passer ici sous silence deux faits qui sembleraient indiquer la présence de ce Serpent, dans notre pays, au nord des Alpes, quoique méritant cependant quelques commentaires. Premièrement, Schinz (*Fauna Helvetica*) a cité le *Trop. tessellatus* à la fois dans le Tessin et le Valais; mais comme il ne parle pas, en même temps, du *Trop. viperinus* qui habite ces deux cantons, tout me porte à croire qu'il aura confondu les deux espèces. Secondement, deux individus du *Trop. tessellatus* se trouvent au Musée de Berne, avec le nom de cette ville sur l'étiquette; mais, comme il paraît que ces échantillons

tessellatus, Laur.), le Zamenis vert et jaune (*Zamenis viridiflavus*, Wagler) et la Vipère Aspis[1] (*Vip. Aspis*, Linné)[2].

Je pourrais encore, entrant plus avant dans le détail, signaler, tantôt l'isolement curieux où se trouvent quelques Reptiles dans certaines localités[3]; tantôt, par contre, la répartition assez singulière de certains Batraciens qui, sans raisons apparentes, sont refusés à tel ou tel canton, tandis qu'ils prospèrent dans la majorité du pays et dans des conditions très-diverses[4]. Enfin, je pourrais indiquer les limites parfois assez différentes de l'habitat, en Suisse, d'espèces souvent très-voisines[5]; ou bien décrire, au con-

proviennent de la collection de feu le Dr Otth qui avait recueilli bien des espèces dans le Tessin, et que Schinz, qui a largement profité des observations de ce naturaliste, ne parle nulle part d'une pareille trouvaille dans cette partie du pays, il me semble bien possible qu'il y ait, encore ici, quelque erreur. Ni Wyder, ni Meisner, qui ont étudié les Serpents de la Suisse et ont, en particulier, collecté l'espèce en question dans le Tessin, ne signalent sa présence au delà des limites de notre zone méridionale.

[1] La Vipère Aspis, ou rouge, habite, plus ou moins abondamment, toute la chaîne du Jura.

[2] Je signalerai, également, que le Lézard de murailles (*Lac. muralis*, Linné) m'a paru surtout abondant dans les cantons occidentaux, qu'il m'a semblé même faire complétement défaut à certaines parties orientales de la Suisse.

[3] L'Élaphe et le Zaménis, en particulier, semblent ne se trouver chez nous, au nord des Alpes, que dans une partie de la vallée du Rhône; peut-être y ont-ils été importés autrefois, comme dans bien d'autres localités, par les Romains.

[4] L'Alyte accoucheur et le Triton lobé, font, par exemple, défaut au canton de Genève ainsi qu'à l'ouest du canton de Vaud, tandis qu'ils habitent, non loin de là, le premier près de Lausanne, le second dans les marais d'Orbe. L'Anoure en question vit pourtant dans plusieurs de nos cantons et jusqu'à 1500 mètres dans les Alpes; et l'Urodèle, qui nous manque, paraît cependant avoir un genre de vie assez semblable à celui du Triton palmé qui abonde dans presque toutes les mares du canton de Genève.

[5] Je signalerai, entre autres, les Triton lobé et Triton palmé (*Triton*

traire, les variations de forme et de livrée qu'apportent, chez quelques-unes, leur existence au nord et au sud de la grande chaîne[1].

Toutefois, je ne veux pas anticiper sur des considérations qui ressortiront naturellement des observations consignées dans ce travail. Il m'importe plutôt d'établir, ici, quelques rapports et quelques oppositions dans les conditions de certaines parties de notre pays, pour pouvoir rechercher les causes probables de la distribution géographique de nos espèces, dans chaque sous-classe, et de l'abondance comparée des individus dans chacun des divers groupes.

Le bas Valais, situé entre les Alpes pennines et les Alpes bernoises, représente, comme je l'ai dit, le midi de la Suisse au nord de la grande chaîne. Quoique entourée de montagnes neigeuses, la vallée du Rhône doit, en effet, à son bas niveau et à son orientation favorable, de posséder un climat comparativement chaud et, par là, bien des espèces de différentes classes qui y trouvent des conditions qu'elles n'auraient, ailleurs en Suisse, que de l'autre côté des Alpes, dans le Tessin.

La chaîne du Jura, qui sert de frontière naturelle à notre pays du côté de l'ouest et du nord-ouest, et qui s'élève au plus à 1700 mètres au-dessus de la mer, compte pourtant, à la fois, les divers Reptiles des Alpes, sur ses hauteurs,

lobatus, Otth. et *Triton palmatus*, Schneid.). Le premier se trouve, en effet, à la fois, dans le Tessin au sud, et çà et là, en plaine, dans quelques cantons jurassiens, à l'occident et au nord du pays; tandis que le second, beaucoup plus répandu dans le pays, au nord des Alpes, manque, par contre, au sud, dans le Tessin comme dans le nord de l'Italie.

[1] Voyez, entre autres, au Triton à crête (*Triton cristatus*, Laur.) la description des formes opposées qu'affecte cette espèce, suivant qu'elle habite dans les environs de Lugano ou de Genève.

et la plupart des espèces de la Suisse dans les plaines et les vallées qu'elle arrose de ses eaux.

Deux grandes causes influent, tantôt simultanément, tantôt isolément, sur la répartition de nos espèces, ainsi que sur leur abondance et leur prospérité comparées dans les diverses localités. Si j'attribue ces influences majeures d'un côté au climat ou à la température moyenne et de l'autre à la nature des eaux, c'est assez dire qu'il faut, d'emblée, distinguer entre nos Reptiles écailleux qui vivent et se multiplient en majorité sur terrain sec, et nos Reptiles nus ou Batraciens qui recherchent plutôt l'élément liquide et s'y développent.

Je n'ai pas besoin, ce me semble, de relever l'importance du climat quant à la distribution d'animaux qui, ainsi que les Reptiles proprement dits, recherchent, comme on le sait, la chaleur, et prospèrent surtout dans les contrées chaudes de notre globe; mais je crois devoir appuyer davantage sur l'influence de la nature des eaux et de leurs sources, quant à l'abondance comparée, des Batraciens surtout.

Je pense que l'on doit attribuer à la température assez basse de la majorité de nos eaux encore trop près de leurs sources glaciaires, ainsi qu'à la pauvreté en éléments nutritifs végétaux ou animaux qui en est la conséquence naturelle, soit l'absence, en Suisse, de quelques espèces qui se trouvent non loin en Italie, ou plus au nord en France et en Allemagne, soit l'inégale répartition de beaucoup de Batraciens dans les diverses parties du pays.

Le Tessin, qui doit à sa position sur le versant méridional des Alpes de posséder tous les Reptiles de la Suisse, est, cependant, comparativement pauvre en Batraciens, à cause de ses eaux évidemment encore trop froides et trop

pauvres. Par contre, le Jura, riche aussi en Reptiles, compte, à son tour, presque tous les Batraciens du pays, grâce à la nature différente de ses eaux qui, en bonne partie pluviales, se chargent, en passant dans un sol moins dénudé, d'une plus forte dose d'éléments nutritifs.

Une simple excursion erpétologique, de Genève à Sion, dans les bassins du Léman et du Rhône, suffirait du reste à montrer, d'une manière plus frappante encore que des exemples pris à droite et à gauche, comment les Batraciens diminuent dans les eaux, au fur et à mesure que celles-ci se rapprochent de leurs sources glaciaires, sans changer pourtant sensiblement de niveau. Je dirai même que les influences du climat et de la nature des eaux sont opposées dans le Valais, puisque nous y rencontrons plus de Reptiles qu'à Genève, tandis que nous y trouvons, par contre, infiniment moins de Batraciens. J'ai été, en effet, souvent frappé, en parcourant, de Villeneuve à Sion et au-dessus, les grands marais qui s'étendent dans la vallée de chaque côté du Rhône, de voir combien, sauf sur quelques points plus favorables, entre autres dans quelques mares isolées et fortement insolées, je trouvais comparativement peu d'Urodèles, et, en particulier, peu de Tritons [1].

C'est toujours la même raison qui fait que, jusque dans la région alpine, le développement et, par là, la multiplication sont retardés dans les eaux glaciaires, tandis que nous voyons souvent grouiller, au même niveau et en grande quantité, des têtards d'Anoures et d'Urodèles dans des flaques de formation annuelle, peu profondes et facilement réchauffées par le soleil.

Au reste, ce n'est pas seulement sur la distribution des

[1] Je ne trouvais même, le plus souvent, que le Triton alpestre.

espèces et sur le nombre de leurs représentants que s'exerce l'influence de la nature des eaux; elle agit également beaucoup sur la taille que peuvent acquérir les individus, et d'autant plus que ceux-ci mènent un genre de vie plus exclusivement aquatique. Quoique vivant, en Suisse, dans la plaine ou à une faible élévation dans la montagne, la Grenouille verte (*Rana esculenta*, Linné), par exemple, n'atteint jamais, dans notre pays, aux proportions énormes qu'elle mesure, au nord de l'Allemagne entre autres, dans des eaux dont la source ne remonte pas au niveau de la glace, ou qui, pour avoir plus coulé, sont plus riches en éléments nutritifs.

En un mot, abstraction faite des nombreux Reptiles et Batraciens propres aux contrées purement méridionales et orientales de notre continent, et, à l'exception de quelques espèces qui, comme le *Pelobates fuscus* [1] (Wagler), le *Pelodytes punctatus* (Dugès), le *Triton marmoratus* (Lat.)[2] et le *Triton Blasii* (de l'Isle), se trouvent pourtant dans des contrées comparativement voisines, la Suisse compte à peu près toutes les espèces de l'Europe moyenne et centrale. Toutefois, sa faune erpétologique tire, comme nous l'avons déjà remarqué, de l'élévation de son niveau moyen, un cachet plutôt septentrional.

Ainsi, la Suisse ne peut revendiquer ni un Reptile, ni un Batracien qui lui soit propre; toutes les espèces qui s'y trouvent habitent également les pays circonvoisins, et y ont été, dès longtemps, plus ou moins bien étudiées. Je

[1] Nous verrons, plus loin, que certaines personnes ont cru, à tort, trouver le Pélobate dans notre pays, trompées qu'elles étaient par l'aspect de certains gros têtards de la Grenouille verte.

[2] De même que le Pélobate, le Triton marbré a été cité dans notre pays; mais également à tort, comme nous aurons l'occasion de le relever dans la suite.

ne puis donc espérer apporter, dans ce travail, beaucoup de nouveautés. Cependant, la science exigeant maintenant toujours plus d'exactitude et de minutie dans les observations, en vue de l'étude si intéressante de la variabilité de l'espèce, je pense qu'une description consciencieuse des divers caractères, des mœurs et des variétés de nos Reptiles ne peut manquer de présenter quelque intérêt.

Notre patrie ne possède jusqu'ici aucun ouvrage descriptif sur le sujet; je dirai même que j'ai regretté souvent de ne pas trouver, dans les publications des pays qui nous environnent, un travail récent assez complet pour me servir de guide dans les nombreuses recherches nécessitées par l'établissement de cette faune erpétologique suisse.

Après les données plus ou moins fabuleuses de Gessner, de Cysat, de Wagner et de Scheuchzer, l'erpétologie de la Suisse, toujours entourée d'une certaine auréole de superstition, demeura, pendant longtemps, passablement obscure. Cette science ne fit même que peu de progrès jusque dans la seconde moitié du XVIIIme siècle. Alors seulement furent publiés quelques travaux spéciaux, zoologiques et anatomiques [1] qui, petit à petit, remirent en faveur cette branche de la zoologie, trop longtemps négligée au profit de l'étude plus facile ou plus attrayante d'autres classes d'animaux.

Successivement l'on vit paraître soit quelques monographies partielles, soit quelques catalogues plus ou moins complets [2]. Je signalerai plus particulièrement : les *Beiträge*

[1] L'on pourrait citer, entre autres, les recherches anatomiques de *Bonnet*, de *Meisner*, de *Emmert*, de *Hochstetter*, de *Bruch*, de *Ecker* et de quelques autres.

[2] Une ou deux pauvres listes d'espèces observées en divers cantons, dans quelques-uns des petits volumes de l'Helvetischer Almanach ; en

zur Naturgeschichte des Schweizerlandes, de Wittenbach, en 1775; la *Faunula der Schweiz*, dans les *Coxe Travels*, III, 1789; l'*Histoire naturelle du Jorat*, par Razoumowski, en 1789; le *Museum der Naturgeschichte Helvetiens* (*n° 6*, *Lacerta smaragdina* et *n°s 11* et *12*, *Die in der Schweiz lebenden Schlangen*), par Fr. Meisner, 1820; la *Kurze Naturgeschichte der gemeinen Viper*, *der Ringelnatter und der Blindschleiche*, par G.-L. Hartmann, dans la *Neue Alpina*, I, 1821; l'*Histoire naturelle des Serpents de la Suisse*, par Wyder, en 1823; la *Monographie der schweizerischen Echsen*, par J.-J. Tschudi, en 1837; la *Fauna Helvetica*, de Schinz, en 1837; enfin, dans un genre plus romantique, le *Thierleben der Alpenwelt*, par F. de Tschudi, 8 édit. et 2 trad. franc., de 1853 à 1870 [1].

A dater de la faune de Schinz, l'on ne vit, en Suisse, au point de vue de l'erpétologie, aucun travail complet ou vraiment zoologique [2]. Du reste, ce catalogue helvétique,

particulier, die Amphibien des Canton Waadt, Almanach für das Jahr 1815.

Quelques faunes cantonales, généralement assez incomplètes, dans les Gemälde der Schweiz; entre autres, Aargau, von Bronner, I, 1844. Glarus, von Heer und Blumer, 1846, et Waadt, von Vulliemin, I, 1847.

Uebersicht der im Canton Schaffhausen vorkommenden Thiere, von A. Seiler; Verhandl. der schweiz. nat. Gesell., 1847.

St-Gallens Naturalien-Cabinet, von B. Wartmann; sans date.

Reptiles et Batraciens de la Haute-Engadine, par V. Fatio; Arch. des Sc. phys. et nat., 1864.

Faune des Vertébrés du district d'Orbe, par G. du Plessis et J. Combe; Bull. de la Soc. vaudoise des Sc. nat. n° 59, 1868, — etc., etc.

[1] Le Thierleben de de Tschudi, qui dépeint d'une manière si aimable le genre de vie de nos Reptiles dans les Alpes, me semble moins propre à faire progresser la science qu'à la répandre, en faisant connaître les observations des divers naturalistes.

[2] Si je ne parle pas ici du Thierreich der Schweiz, de Moesch, paru en 1869, c'est que l'auteur me semble s'être borné à reproduire, avec ses erreurs, la liste des Reptiles signalés par Schinz en 1837.

dépourvu de descriptions suffisantes, ne permet pas, non plus que les autres travaux généraux ou les petites faunes partielles, de constater l'exactitude des déterminations d'espèces.

Si l'on considère que Wyttenbach ne comptait, en 1789, que 16 Reptiles en Suisse [1], l'on est cependant forcé de reconnaître que l'étude erpétologique de notre patrie a fait, durant 48 ans, d'assez sensibles progrès, pour qu'en 1837 Schinz ait pu porter à 33 ce total de nos espèces.

Il y a 34 ans, en effet, que Schinz publiait son Verzeichniss der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere (*Fauna Helvetica*). Appuyé sur les travaux de ses prédécesseurs et de ses contemporains, et tout particulièrement sur les observations du docteur Otth qui s'occupait activement de l'étude de nos Batraciens, il composa alors le catalogue raisonné qui sert encore de guide à tous ceux qui s'occupent de l'histoire naturelle de notre pays.

Cependant, la somme d'espèces signalées par Schinz a dépassé la vérité et trompé, ainsi, la plupart des auteurs qui l'ont admise, d'après lui, sans un mûr examen. La grande multiplicité des formes que peut présenter un Reptile ou surtout un Batracien, suivant les conditions d'existence dans lesquelles il se trouve, a été, le plus souvent, la source de ces erreurs; aussi me suis-je appliqué à collecter moi-même, dans nos divers cantons, et à étudier sérieusement, pendant plusieurs années, toutes nos espèces et leurs variétés, pour me prémunir, autant que possible, contre les apparences trompeuses de la variabilité.

Sur ses 33 espèces, Schinz compte 14 Reptiles et 19 Ba-

[1] Dans les notes qu'il fournit à la *Faunula* des Coxe Travels, III.

traciens : 6 Sauriens, 8 Ophidiens, 10 Anoures et 9 Urodèles. Il refuse à la Suisse la Cistude européenne ou bourbeuse (*Cistudo Europæa,* Schneid.), dont il ne peut enregistrer qu'un nombre trop restreint de trouvailles. Il a peut-être raison, sur ce point, quoique j'aie été forcé de traiter, pour ma part, plus longuement de cette espèce, à cause de l'abondance comparée des captures qui ont été portées à ma connaissance.

Si je fais abstraction de la Cistude, je n'ai plus, sur les espèces de Schinz, que 26 Reptiles et Batraciens certainement indigènes en Suisse. Je retranche de la *Fauna Helvetica* 7 espèces, pour les raisons suivantes : les *Lacerta montana* (Mikan) et *Lac. nigra* (Sturm) ne sont, pour moi, que deux formes d'une même espèce dite *Lac. vivipara* (Jacquin); la *Vipera prester* (Laur.) n'est qu'une variété noire du *Pelias Berus* [1] (Linné); la *Rana alpina* (Schinz) n'est, également, qu'une variété alpestre de la *Rana temporaria* (Linné); le *Bufo alpinus* (Schinz) n'est qu'une forme alpine du jeune *Bufo vulgaris* (Laur.); le *Triton marmoratus* (Laur.) a été cité par erreur dans le pays, probablement par quelque confusion avec des variétés du *Triton cristatus* (Laur.); enfin, les *Triton carnifex* (Laur.) et *T. exiguus* (Schinz) ne sont encore, pour moi, que des formes de terre, le premier du *T. cristatus* et du *T. alpestris* (Laur.), le second du *T. palmatus* (Schneid.).

Par contre, je reporte à 28 ce catalogue ainsi réduit, en y ajoutant deux espèces; premièrement, en dédoublant le *Tropidonotus tessellatus* (Wagler) sous le nom duquel Schinz a confondu, comme nous le verrons, le véritable *Trop. tessellatus* (Laur.) et le *Trop. viperinus* (Latr.); seconde-

[1] L'on a aussi appelé *Vip. prester* la variété noire de la *Vip. Aspis.*

ment, en inscrivant la *Rana agilis* (Thomas) que j'ai rencontrée, pour la première fois en Suisse, en 1861 [1].

Sans modifier, au fond, le plan que j'ai adopté dans le premier volume de ma faune, j'ai cependant dû entrer, pour la classe des Reptiles, dans beaucoup plus de détails, soit à cause de la grande multiplicité des formes que peuvent affecter ces animaux, soit à cause du peu de connaissances exactes que l'on a, généralement, dans notre pays, sur leurs mœurs et leurs genres de vie.

Je n'ai pas pu, comme précédemment, placer toujours quelques observations générales en tête de chaque ordre, et j'ai été contraint, pour éviter une foule de détails superflus, de me résigner quelquefois à un certain aspect de décousu. C'est ainsi que, retranchant des considérations inutiles sur les Sauriens en général, j'ai cru devoir donner une extension particulière à l'étude des caractères et des mœurs des Lézards, seuls représentants de ce grand ordre, dans notre pays.

Forcé de décrire plus ou moins, pour les faire mieux connaître chez nous, quelques Batraciens qui avaient été cités, par erreur, en Suisse, ou qui, se trouvant non loin de nos frontières, pourraient être une fois rencontrés sur notre sol, je conserve ici la même méthode que dans mon étude des Mammifères. Je n'attribue de numéro d'ordre qu'aux espèces que j'ai reconnu moi-même habiter dans les limites assez naturelles de notre patrie, et que j'ai pu étudier et décrire d'après des échantillons véritablement suisses. En citant, à propos de chaque groupe, les subdivisions et les espèces européennes qui nous manquent, je cherche à donner, en même temps, une liste des Repti-

[1] Observations sur le *Rana agilis* de Thomas, par V. Fatio ; Revue et Magasin de Zoologie, mars 1862.

les de notre continent et une idée de la richesse ou de la pauvreté comparée de la Suisse, dans chaque subdivision de la classe.

J'ai orné ce volume de cinq planches originales et exécutées avec la plus grande exactitude. Trois d'entre elles sont coloriées et destinées à figurer, soit le *Trop. tessellatus* volontiers confondu avec le *T. viperinus*, soit les formes les plus frappantes des *Triton alpestris*, *T. lobatus* et *T. palmatus*, généralement assez mal connus. Deux, en noir et renfermant 50 figures, toutes dessinées avec soin, d'après nature, doivent servir à faire ressortir, chez les Reptiles comme chez les Batraciens, plusieurs des caractères employés dans mes descriptions.

Je souhaite que cette étude erpétologique de la Suisse puisse rendre quelques services à la science, en dirigeant les recherches et les études de nos collectionneurs et de nos observateurs. Je serais, en particulier, heureux si ce travail pouvait aider à la formation, dans chacune de nos villes, d'une collection helvétique ou même seulement cantonale; car je dois avouer que nos divers Musées laissent, sur ce point, énormément à désirer [1].

Enfin, je ne dois pas oublier de remercier ici quelques personnes qui, dans notre pays, ont bien voulu m'aider,

[1] J'ai été, en effet, péniblement surpris de trouver à peine une seule donnée exacte à recueillir dans nos différents Musées, qui auraient pourtant pu, à si peu de frais, faciliter singulièrement mes recherches. Il est à regretter que l'on s'attache souvent à posséder, dans une petite collection, quelques misérables représentants de familles ou de genres exotiques, plutôt qu'à conserver et faire connaître les animaux de son propre pays. Dans quelques Musées cantonaux, j'ai trouvé peu ou pas de Reptiles du pays; dans plusieurs j'ai rencontré un désordre complet; dans la majorité, enfin, j'ai observé soit une absence impardonnable d'étiquettes, soit, quand il y en avait, ou des déterminations souvent fausses, ou le défaut des dates et des provenances, pourtant si importantes.

chacune selon son pouvoir, dans cette étude de nos Reptiles; les unes en me signalant certaines observations, les autres en m'envoyant quelques animaux. Je me plais, en premier lieu, à rendre un juste hommage à la mémoire de feu G. Théobald, prof. à Coire, et de feu J.-F. Meisner, prof. à Bâle; je prie, ensuite, MM. Os. Heer, prof. à Zurich; L. Rütimeyer, prof. et G. Schneider, conserv. à Bâle; Th. Studer, Dr-méd. à Berne; B. Wartmann, prof. et von Gonzenbach, à St-Gall; Ambros, pharm. à Constance; A. Chavannes, prof., J.-B. Schnetzler, prof. et Bastian, conserv. à Lausanne; G. du Plessis, doct. et J. Combe, véter. à Orbe; F. Roux, pharm. à Nyon; L. Coulon, à Neuchâtel; Olph. Galliard, à Bulle; de Riedmatten, direc. du Musée, à Sion; M. Thury, prof. et Ph. Privat, inst. à Genève; P. Pavesi, prof. à Lugano, et J. Sarraz, présid. à Pontrésina, de vouloir bien agréer l'expression de ma sincère reconnaissance.

PREMIÈRE SOUS-CLASSE

REPTILES

REPTILIA MONOPNOA[1]

Peau couverte de lames osseuses ou écailleuses. Respiration constamment pulmonaire. Cœur pourvu de deux oreillettes et d'une cloison interventriculaire plus ou moins complète. Un seul condyle occipital. Un amnios et une allantoïde chez l'embryon. Jamais de métamorphoses.

[1] Les vertèbres des Reptiles monopnoés sont, quant au développement de leurs facettes : ou biconcaves, comme chez la majorité des Poissons, ou encore convexo-concaves (opisthocœliennes), concavo-convexes (procœliennes), ou biplanes, comme chez la plupart des Mammifères et des Oiseaux, ou, enfin, biconvexes, quoique beaucoup plus rarement. L'étude de ces formes diverses de la vertèbre, dans les différents groupes de cette sous-classe, est souvent d'un grand secours dans la détermination des débris fossiles de certains Reptiles; cependant, j'ai cru devoir laisser de côté, dans l'étude purement zoologique de nos quelques espèces, ce caractère anatomique dont la recherche n'a pas encore été poussée assez avant dans le détail des familles. Je me bornerai donc à signaler, chemin faisant, en note et quand faire se pourra, à propos des ordres, des sous-ordres ou des familles, la forme prédominante des vertèbres dans chaque groupe.

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION DES REPTILES MONOPNOÉS

(MONOPNOA vel REPTILIA)

QUI SE TROUVENT EN SUISSE [1]

SOUS-CLASSE

ORDRES	SOUS-ORDRES	DIVISIONS	FAMILLES	TRIBUS	GENRES [2]	ESPÈCES
CHELONII			Testudinidæ EMYDÆ Trionychidæ Chelonidæ	CRYPTODERINA Pleurodeina	Emys CISTUDO etc.	*Europæa.*
SAURII	Thecodonta Anomodonta ATHECODONTA	SCHISTOGLOSSI Pachyglossi	Monitoridæ Ameividæ LACERTIDÆ	LEIODACTYLINA Pristidactylina	Tropidosaura LACERTA etc.	*viridis.* *stirpium.* *vivipara.* *muralis.*
		Spendonoglossi BRACHYGLOSSI	Zonosauridæ SCINCOIDÆ Glyptodermidæ		Scincus Gongylus Seps Ophiomorus Ablepharus ANGUIS etc.	*fragilis.*
OPHIDII	AGLIPHODONTA	Stenostomi EURYSTOMI	Peropodidæ Acrochordidæ Plagiodontidæ Leptognathidæ ISODONTIDÆ		Rhinechis Ablabes ELAPHIS etc.	*Æsculapii.*
	Glyphodonta		Lycodontidæ SYNCRANTERIDÆ	Coryphodontina Leptophina TROPIDONOTINA	TROPIDONOTUS	*natrix.* *viperinus.* *tessellatus.*
				CORONELLINA	CORONELLA etc.	*lævis.*
			DIACRANTERIDÆ		Periops ZAMENIS etc.	*viridiflavus.*
	TOXODONTA	Proteroglypha SOLENOGLYPHA	VIPERIDÆ Crotalidæ		PELIAS VIPERA etc.	*Berus.* *Aspis.*

[1] Je fais ici abstraction, à chaque nouvelle colonne, de la subdivision des groupes qui n'ont pas de représentants en Suisse.

[2] Les genres inscrits sur ce tableau sont ceux qui figurent en Europe, dans les tribus seulement dont la Suisse possède quelques membres. Pour compléter la liste européenne, il faudrait ajouter : au nombre des Chéloniens, le genre *Testudo*, dans la famille des TESTUDINIDÆ et les genres *Sphargis* et *Chelonia* dans celle des CHELONIDÆ ; parmi les Sauriens, les *Platydactylus*, *Hemidactylus*, *Phyllodactylus*, *Stenodactylus* et *Stellio*, dans la division des PACHYGLOSSI, et le genre *Chameleo*, dans les SPENDONOGLOSSI ; ainsi que les *Psammodromus*, *Acanthodactylus* et *Eremias* dans les PRISTIDACTYLINA des LACERTIDÆ, et les *Pseudopus* et *Amphisbæna*, dans les ZONOSAURIDÆ et les GLYPTODERMIDÆ. Enfin, au nombre des genres d'Ophidiens européens, il faudrait encore inscrire : le genre *Typhlops* dans la division des STENOSTOMI, et celui des *Eryx*, dans la famille des PEROPODIDÆ ; ainsi que les *Tarbophis* et les *Coelopeltis*, parmi les GLYPHODONTA, et le *Trigonocephalus*, dans les CROTALIDÆ.

Ordre I. CHÉLONIENS[1]

CHELONII

Les Chéloniens, généralement connus sous le nom de Tortues, ont un corps court, plus large que haut et plus ou moins enveloppé d'une carapace et d'un plastron formés aux dépens des vertèbres, des côtes et du sternum. Ils n'ont pas de dents, et sont tous pourvus de quatre pattes. Le cou et les membres sont souvent rétractiles; les narines sont simples ; les yeux sont munis de paupières.

Les Tortues s'accouplent, d'ordinaire, une fois par an, et pondent des œufs à coque dure et résistante. Les petits ne subissent aucune métamorphose.

Nous distinguerons d'emblée, avec la majorité des zoologistes, quatre familles dans cet ordre : les Tortues terrestres ou CHERSITES *Testudinidæ* (*Testudo*, *Cinyxis*, etc.); les Tortues paludines, ELODITES ou EMYDES, *Emydæ* (*Cistudo*, *Emys*, *Chelydra*, etc.); les Tortues fluviales ou POTAMITES *Trionychidæ* (*Trionyx*, *Cryptopus*, etc.); enfin, les Tortues marines ou THALASSITES *Chelonidæ* (*Chelonia, Sphargis*, etc.).

Les divers représentants de ces familles possèdent,

[1] N'abordant ici les Chéloniens qu'à propos d'une seule espèce qui n'appartient pas même avec certitude à notre faune actuelle, je traiterai, naturellement, d'une manière beaucoup plus succincte de ce premier ordre de nos Reptiles que des suivants.

comme leurs noms l'indiquent, des modes d'existence bien différents; aussi remarque-t-on, dans leur taille et dans leurs formes, des dissemblances très-notables. Toutefois, les Chéloniens, qui abondaient sur notre sol, durant les époques antérieures, sont maintenant trop mal représentés dans notre pays pour que je croie opportun d'entrer ici dans beaucoup de détails à leur égard[1]. Je me contenterai donc de faire observer que les membres offrent d'importantes modifications dans leur structure, suivant qu'ils sont destinés à servir de pieds ou de nageoires. Passant des espèces exclusivement terrestres aux Tortues vraiment marines, l'on voit, en effet, les extrémités formées, chez les premières, en moignons munis de sabots, se développer petit à petit, avec un genre de vie de plus en plus aquatique, d'abord en pattes pourvues de doigts et de palmures, puis en véritables nageoires ou palettes aplaties plus ou moins grandes. De même, l'on trouve des formes différentes et généralement parallèles, soit de la tête, du cou et de la queue, soit surtout de la carapace et du plastron.

L'Europe compte, sur ses côtes et dans divers pays, quelques Tortues terrestres, paludines et marines réparties dans cinq genres: les *Testudo græca* (Linné), *T. marginata* (Schœpf.), *T. Mauritanica* (Duméril), *Cistudo Europæa*

[1] La Suisse a en effet compté, durant l'époque tertiaire, bien des espèces dans les quatre familles des Chéloniens : des Tortues, des Émydes, des Cistudes, des Chélydres, des Trionyx, des Trachyaspis, des Platychelis, des Chélonées, etc. Au nombre des ouvrages qui traitent de nos espèces perdues, il suffira, je pense, de citer ici : la *Monographie des Chéloniens de la mollasse suisse*, par F.-J. Pictet et A. Humbert, 1856 ; le Mémoire du Dr Biedermann, *Die Schildkröten Winterthurs*, 1862, et les travaux du prof. L. Rütimeyer, *Die fossilen Schildkröten von Solothurn*, 1867, etc.

(Schneider), *Emys Caspica* (Schweig.), *E. Sigriz* (Dum.), *Sphargis coriacea* (Rondel.), *Chelonia Caouana* (Schweig.), *C. imbricata* (Schweig.) et *C. Midas* (Schweig.).

La *Cistudo Europæa*, de la famille des Paludines, est la seule, parmi ces Tortues, qui doive nous arrêter ici quelques instants [1]; encore est-il bien difficile d'affirmer qu'elle soit autochthone dans notre pays. Je n'ai pas l'intention de mettre cette espèce sur le même pied que celles d'autres ordres qui nous appartiennent incontestablement; cependant, avant de rapporter les quelques trouvailles venues à ma connaissance, je pense qu'il sera bon de bien faire connaître cette Cistude, en la décrivant suffisamment et en relevant les principaux caractères des subdivisions de la famille à laquelle elle se rattache [2].

[1] J'ajouterai, cependant, que diverses espèces ont été importées dans notre pays, soit d'Europe, soit des autres continents. Ces Tortues captives s'étant souvent échappées, ont parfois fourni matière à des commentaires que je crois inutile de rapporter ici. Parmi celles-ci je dois signaler la *Testudo græca*, du midi de la France, de Grèce et d'Italie, comme étant le plus volontiers élevée par nos amateurs, et comme ayant été, à maintes reprises, rencontrée évadée et libre dans les jardins ou les campagnes. Cette espèce orientale et méridionale appartient à la famille des Chersites; elle est exclusivement terrestre, et n'a rien de commun avec notre *Cistudo Europæa*. Ses pattes en moignons, ainsi que la forme très-relevée de sa carapace, suffisent à la faire de suite distinguer de la Paludine qui seule a quelques chances de pouvoir nous appartenir.

[2] Bien des auteurs se sont occupés, à divers points de vue, de l'ordre des Chéloniens; je n'en citerai que quelques-uns : Schneider, Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten, nebst einem systematischen Verzeichnisse der einzelnen Arten, 1783. Bojanus, *Anatome Testudinis europææ*. Vilnæ, 1819. Bell Th., Characters of the order, families, and genera of the Testudinata, 1827. Wagler Joh., Natürliches System der Amphibien, 1830. Bonaparte, *Testudinarum genera*, 1830; *Amphibia europæa*, etc., 1839. Fitzinger, Entwurf einer syst. Anordnung der Schildkröten, 1835. Duméril et Bibron, Erpétologie générale, vol. II. 1835. Rathke, H. Ueber die Entwicklung der Schildkröten, 1848. Gray J.-E., Catalogue of Schield Reptiles in the collection of the British Museum 1855, etc., etc.

Famille des PALUDINES ou ÉMYDES[1]

EMYDÆ

Les Émydes ont les doigts mobiles, distincts ou réunis par des membranes natatoires plus ou moins développées. Les mâchoires sont, chez elles, dépourvues de lèvres charnues et simplement recouvertes d'une substance cornée. Le cou et les membres possèdent une rétractilité variable et sont, par exemple, chez bien des espèces, susceptibles de se retirer entièrement entre la carapace et le plastron, largement séparés à cet effet, en avant et en arrière. Les doigts, en général au nombre de cinq à chaque patte, portent des ongles acérés, d'ordinaire 5 devant et 4 derrière, rarement 5 ou 4 partout. La carapace, peu élevée, présente une voûte fort surbaissée et une forme à peu près ovale; elle est à peine bosselée, mais montre souvent, sur la ligne médiane, une carène plus ou moins prononcée; le disque est formé généralement de 13 plaques; le bord marginal, légèrement incliné et faiblement relevé au-dessus du cou et des membres, compte de 23 à 25 pièces distinctes. Le plastron est ovale, comme la carapace, et n'est jamais plus long que celle-ci; ces deux parties de l'armure sont solidement attachées l'une à l'autre dans le plus grand nombre des genres, mais conservent, par con-

[1] Élodites de Duméril et Bibron.

tre, une certaine mobilité chez quelques-uns, chez les Cistudes en particulier. Le plastron, presque plane, est composé, suivant les espèces, de 8 à 13 plaques. Les membres antérieurs et postérieurs sont à peu près égaux et légèrement déprimés; les écailles qui les recouvrent sont petites, plates et assez généralement imbriquées. La queue, enfin, présente des proportions très-variables, et, sauf chez quelques genres exotiques, ne porte pas l'étui terminal corné qui se voit chez beaucoup d'autres Tortues.

Les Émydes sont d'une taille moyenne ou petite. Elles vivent indifféremment sur le bord des rivières, dans les eaux des marais ou dans les prairies humides. Leur nourriture est presque exclusivement animale. Elles pondent leurs œufs dans des trous qu'elles pratiquent dans le sol.

Cette nombreuse famille, qui possède des représentants sur les divers continents, a été divisée, par Duméril et Bibron, en deux tribus : les *Cryptoderina* et les *Pleuroderina ;* la première seule figure en Suisse et en Europe.

Tribu des CRYPTODÈRES

CRYPTODERINA

La tête des Émydes cryptodères est épaisse, de forme à peu près conique et susceptible de rentrer, entre les pattes, sous la carapace. Cette rétractilité tient à ce que le cou est lisse et cylindrique, et que la peau nue qui le recouvre peut se replier sur elle-même par suite de son défaut d'attaches aux muscles. Les yeux sont toujours

grands et latéraux. Les mâchoires sont fortes, tranchantes et souvent munies d'un bec supérieur analogue à celui des Oiseaux de proie. Les pattes sont plus ou moins palmées. A très-peu d'exceptions près, les Cryptodères comptent 25 plaques marginales au limbe de la carapace; quelques espèces seulement manquent d'axillaires et d'inguinales. Enfin, un caractère plus profond se trouve encore dans le fait que le bassin des représentants de cette tribu est articulé en arrière avec la carapace et libre en avant du côté du plastron; tandis qu'il est solidement soudé à ces parties chez les Émydes de l'autre groupe.

Au nombre des sept genres qui rentrent dans cette tribu, deux seulement sont représentés, en Europe, par les trois espèces citées plus haut : l'*Emys Caspica* de Grèce et de Dalmatie, l'*Emys Sigritz* d'Espagne et la *Cistudo Europæa* qui va nous occuper.

Genre CISTUDE

CISTUDO, Gray

Bouclier formé de 13 plaques ; bord marginal comptant 25 écailles. Plastron large et ovale, garni de 12 plaques, et mobile, en avant comme en arrière, sur une charnière moyenne. 5 ongles devant et 4 derrière. Cou lisse. Tête subconique, aplatie en dessus et sans véritables plaques écailleuses. Yeux grands et latéraux. Menton dépourvu de barbillons.

Comme nous l'avons dit, le cou des espèces de la tribu est lisse et rétractile, et la tête, épaisse et subconique, est

pourvue d'yeux grands et latéraux; ajoutons que, dans ce genre, le menton est dépourvu de barbillons et que la mâchoire supérieure est presque droite. — Les pattes antérieures portent 5 ongles, les postérieures 4 seulement. — Le plastron, large, ovale et formé de 12 plaques, est attaché à la carapace, ou bouclier, par un cartilage qui lui laisse une certaine mobilité en avant et en arrière. — Le bouclier, composé de 13 plaques, n'est jamais bien relevé, quoique plus ou moins bombé; le limbe, ou bord marginal, compte 25 pièces distinctes. — La queue, variable en dimensions, est recouverte par de petites écailles.

Les espèces de ce genre ont été réparties par Duméril et Bibron dans deux sous-genres différents, les Baillantes (*Hiantes*) et les Clausiles (*Clausiles*), suivant la présence ou l'absence des plaques axillaires et inguinales. La carapace et le plastron demeurent, chez les premières, continuellement séparés, sur la partie moyenne de leur bord, par l'interposition de ces plaques; tandis que ces deux parties de l'armure peuvent, au contraire, se rapprocher l'une de l'autre, suivant la volonté de l'animal, chez les secondes. Notre Cistude appartient au premier de ces sous-genres, aux Cistudes dites Baillantes.

Sous-genre des BAILLANTES

Hiantes, Dum. et Bib.

Le bouclier est de forme ovalaire plus ou moins arrondie, peu relevé et à peine plus long que le plastron. — Le plastron, presque plat, est large et ovale, quoique tronqué en avant et un peu échancré en arrière. — Des plaques axillaires et inguinales.

LA CISTUDE EUROPÉENNE [1]

Die europæische Teichschildkrœte

Cistudo Europæa, Schneid.

Bouclier ovale et surbaissé, noirâtre ou brunâtre avec des lignes rayonnantes jaunes. Plastron large et presque aussi long que la carapace, jaunâtre, plus ou moins marqué de stries ou de taches rougeâtres ou noirâtres. Tête et membres noirâtres ou brunâtres avec des macules jaunes. Tête et cou, depuis le limbe, mesurant légèrement plus que la moitié de la carapace. Queue égalant à peu près la moitié de la longueur du plastron. Longueur totale très-variable : Adulte = 240 à 340^{mm}.

Testudo lutaria, *Rondel*, Hist. Aquat. lib. Amph. II, p. 229.
» aquæ dulcis seu lutaria, *Jonston*, Hist. Nat. de Quad. p. 146.
» orbicularis, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 351.
» Europæa, *Schneider*, Schildkr. p. 323.
» flava, *Lacep.* Quad. ov. I, p. 35.
» rotunda, *Latr.* Rept. I, p. 107.
» punctata, *Gottw.* Schildkr. tab. K, fig. 12.
» meleagris, *Shaw.* Nat. Misc. IV, p. 144.
» pulchella, *Schœpff.* p. 113, tab. 26, juv.
Emys lutaria, *Merr.* Syst. Amph. p. 24, sp. 14.
» Europæa, *Schweigg.* Prodr. Testud in Kœnigsb. Arch. I, p. 305.

[1] Cette Cistude est souvent connue sous le nom de *Tortue bourbeuse.*

Je ne dois pas négliger de dire en passant que, si, fidèle à mes principes, j'ai bien pu décrire l'espèce sur des individus provenant du pays, grâce à l'amabilité avec laquelle plusieurs échantillons m'ont été communiqués, je n'ai pourtant pu, ni l'étudier *de visu*, sous tous ses aspects, ni la suivre moi-même, comme je l'ai fait pour nos autres Reptiles, dans toutes ses habitudes et dans tout son genre de vie, à cause de la rareté de ses apparitions. Ce sont ces diverses considérations qui, jointes à mes doutes sur son autochthonéité, en Suisse, m'ont engagé à ne donner aucun numéro d'ordre à cette première espèce et à suivre, dans sa description, un arrangement particulier, ainsi que je l'ai déjà fait pour mes Mammifères douteux et afin de la distinguer d'emblée des autres Reptiles décrits dans ce volume.

Emys pulchella, *Merr.* Syst. Amph. p. 25.
Terrapene Europæa, *Bell,* Zool. Journ. II, p. 299.
Cistudo Europæa, *Gray,* Synops. Rept. p. 19.

Bouclier composé de 13 plaques, 5 vertébrales sur la ligne dorsale et 4 costales de chaque côté; cette partie supérieure de la boîte, de forme ovale quoique plus ou moins arrondie et un peu plus large au niveau des membres postérieurs que près des antérieurs. Le profil longitudinal faiblement relevé; le profil transverse un peu plus bombé. Une légère carène médiane parcourant le sommet de la carapace, plus saillante en arrière et généralement plus accentuée chez les jeunes que chez les adultes. La première plaque vertébrale grande et pentagone; les trois suivantes hexagones ou légèrement octogones; la dernière, la plus petite, hexagone ou octogone suivant que ses bords postérieurs sont plus ou moins rectilignes. Les plaques latérales, ou costales, avec un bord inférieur arrondi; la première à quatre côtés; les deux suivantes à cinq côtés; la dernière, la plus petite, affectant à peu près la forme d'un carré à angles émoussés. Toutes ces plaques présentant des stries concentriques et comme des ondes formant, en arrière de leur centre, une copie de leur contour d'autant mieux dessinée que l'individu est plus jeune.

Limbe, ou bord marginal, étroit, non dentelé, échancré vers la queue, légèrement relevé au niveau des membres, et d'une inclinaison un peu variable, quoique généralement à peu près semblable à celle du bouclier. Sur 25 écailles composant le pourtour, d'abord une antérieure impaire, la plus petite et en forme de carré long, puis 12 paires, dont la plus grande au niveau des pattes, et toutes également à quatre côtés.

Plastron de forme ovalaire allongée, tronqué en avant et échancré en arrière; très-légèrement plus court que la carapace et un peu élargi, comme elle, au niveau des membres postérieurs; offrant une surface aplatie, quoique faiblement creusée au centre et un peu relevée aux deux bouts. Cette partie inférieure de l'armure composée de 6 paires de plaques; celles de la paire antérieure, dites gulaires, les plus petites et triangulaires; celles de la seconde paire, soit brachiales, à quatre côtés, dont le médian de beaucoup le plus court; celles des deux paires suivantes, éga-

lement à quatre côtés, allongées dans le sens transversal et à peu près égales, si ce n'est que les antérieures, soit de la troisième paire ou pectorales, ont leur bord le plus petit vers le centre, tandis que les suivantes, de la quatrième paire ou abdominales, ont, au contraire, ce côté plus court vers le bord externe. Les plaques de la cinquième paire, dites fémorales, les plus grandes, à quatre côtés dont le plus petit tourné contre le centre et assez semblables aux brachiales. La dernière paire, ou les plaques anales, en forme de losange, leurs deux bords marginaux arrondis et plus courts que les autres. Toutes ces plaques marquées d'ondes et de stries répétant leur forme vers l'angle externe inférieur et, à ce qu'il m'a paru, beaucoup moins accentuées chez les jeunes que chez les adultes.

Tête subconique, épaisse, aplatie en dessus, lisse et sans plaques écailleuses, mais présentant de faibles traces linéaires. Mâchoires faiblement curvilignes, tranchantes et sans dentelures. Œil brun, latéral et très-grand, d'un diamètre vertical à peu près égal à la moitié de la hauteur de la tête à cet endroit.

Cou allongé et cylindrique ; la peau, sur cette partie, libre, sans écailles, semée seulement de tubercules ou granulations et capable de recouvrir entièrement la tête dans le mouvement de rétraction. Le cou et la tête, depuis la carapace, mesurant environ la moitié de cette dernière.

Pattes légèrement déprimées, en partie recouvertes de petites écailles imbriquées et pourvues de membranes interdigitales également écailleuses. Cinq ongles acérés et un peu crochus devant, quatre derrière. Le pied antérieur arrondi en dessous et plus court que le postérieur ; ce dernier, avec les ongles, à peu près égal au tibia.

Queue allongée, arrondie, pointue et couverte d'écailles aplaties disposées en verticilles ; mesurant, depuis l'anus, environ la moitié du plastron, ou à peu près égale à la largeur de celui-ci au niveau postérieur des brachiales. Ce membre d'ordinaire un peu plus épais chez le mâle que chez la femelle.

Faces supérieures de la carapace d'un noir brunâtre ou verdâtre plus ou moins foncé, ou d'un brun rougeâtre, avec de petits points et des lignes rayonnantes jaunes. Pattes, queue, tête et cou noirs, noirâtres ou bruns et semés de points jaunes.

Faces inférieures: le plastron jaune avec des stries rougeâtres, ou gris-jaunâtre et taché de brun ou brunâtre. Les côtés de la tête, les mâchoires, la gorge et le dessous du cou maculés de jaune, comme en dessus; mais d'une teinte générale plus claire, ou plus grisâtre.

Les *jeunes* conservent, jusqu'à un certain âge, des défauts d'ossification sur les côtés du bouclier et sur le centre du plastron; ils offrent également, souvent, comme nous l'avons dit, des stries plus franches sur la carapace, et par contre des ondes beaucoup moins accentuées sur le plastron. Les plaques vertébrales sont relativement plus grandes chez eux, la carène médiane est plus saillante et la queue est souvent comparativement plus longue et plus grêle. Enfin, ils sont généralement plus sombres aux faces supérieures et plus mâchurés aux inférieures.

Cette espèce varie passablement avec l'âge et les conditions d'existence, soit dans les formes de la carapace plus ou moins circulaire ou allongée, soit dans la taille et les diverses proportions, soit encore dans la coloration. L'on trouve, quelquefois, des exemplaires très-clairs et presque entièrement jaunâtres en dessus, tandis qu'il y en a d'autres qui sont d'un brun verdâtre presque noir.

La Cistude européenne peut atteindre, dans de bonnes conditions, jusqu'à 34 centimètres de longueur totale; toutefois, le plus grand individu trouvé en Suisse que j'aie pu examiner ne dépassait guère la longueur totale maximum de 23 centimètres.

Voici d'abord le relevé de quelques dimensions de cette Tortue, en France et en Allemagne; je donnerai ensuite les proportions des plus grands sujets de Suisse qui sont tombés entre mes mains. *France*[1]: Longueur totale $=0^m,270$. Tête, long. $=0^m,035$; hauteur de la tête $= 0^m,020$; largeur ant. de la tête $= 0^m,008$; larg. post. $= 0^m,028$. Cou, long. $= 0^m,055$. Carapace, long. (en dessus) $= 0^m,170$; Carap., haut. (en dessus) $0^m,056$; largeur (en dessus) au milieu $= 0^m,160$. Sternum, long. antér. $= 0^m,040$; long. moy. $= 0^m,040$; long. post. $= 0^m,060$; Stern. larg. ant. $= 0^m,034$; larg. moy. $= 0^m,090$; larg. post. $= 0^m,035$. Queue, long. $= 0^m,070$.

[1] Erpétologie générale de Duméril et Bibron, tome II, p. 225.

Allemagne[1] : Longueur totale = 1 pied à 1 pied, 2 pouces, 2 lignes. Carapace, long. = 7 pouces, 2 lignes; carap. larg. = 5 pouces, 9 lignes. Plastron, long. = 6 pouces, 9 lignes; plast. larg. = 4 pouces, 5 lignes.

	Suisse		*France*	*Allemagne*
	Nyon	Vouvry		
Longueur totale	$0^m,195$ à	$0^m,235$	$-0^m,270$	$-0^m,340$
» de la tête (à l'occiput)	0,033	0,035		
» du pied postérieur (avec ongles).	0,026			
» de la queue (depuis l'anus)	0,050	0,060		
» de la carapace	0,110	0,134		
» du plastron	0,104	0,126		
Largeur maximum de la carapace (aux membres postérieurs)	0,089	0,104		
» du plastron (milieu des abdom.)	0,063	0,078		
Hauteur maximum	0,044	0,050		

La Cistude européenne habite, depuis le midi de la France, l'Italie et la Grèce, jusque dans certaines parties de l'Allemagne, et même de la Russie. Elle se tient de préférence dans les marais et les ruisseaux, nageant et plongeant avec beaucoup d'adresse, et se nourrissant également de Vers, d'Insectes, de Mollusques ou de petits Poissons. Cette Tortue passe la plus grande partie de la journée dans l'eau, et se retire sur terre à la tombée de la nuit. En automne, en octobre ou novembre, elle s'enfouit dans la vase pour ne reparaître qu'au printemps suivant, généralement en avril. Peu après son réveil, elle se livre à ses amours, et fait entendre alors de curieux petits sifflements. L'accouplement a lieu dans l'eau et dure quelquefois plusieurs heures. Un mois plus tard, cette espèce cache sous le terrain sec, soit en dehors de l'eau, de 6 à 10 œufs blancs (suivant quelques auteurs jusqu'à 20 ou 30), gros à peu près comme ceux des Pigeons ou des Tourterelles. La femelle creuse le sol, à cet effet, d'abord avec la queue, puis avec les pattes, et dépose son précieux fardeau dans le trou qu'elle a ainsi fait; après cela, elle recouvre l'ouverture

[1] Wolf, in Deutschlands Fauna von Jacob Sturm. III. Abth. Heft 3. Les dimensions sont, probablement, en pieds allemands qui ne valent que $0^m,2887$.

avec le déblai qu'elle a soin d'aplanir consciencieusement à l'aide de son plastron. Plusieurs naturalistes font naître les petits déjà vers la fin de juin ou dans le courant de juillet, d'autres, comme Miram, semblent plutôt croire que les jeunes n'apparaissent qu'au printemps suivant. La rareté de cette espèce dans notre pays ne m'a pas permis, jusqu'ici, de faire moi-même des observations sur ce point particulier. La croissance des Tortues est, en tout cas, fort lente, et leur vie de très-longue durée.

La question de savoir si cette espèce est réellement indigène en Suisse a été souvent débattue et demeure encore sans solution. Si l'on aborde le sujet sans idées préconçues, l'on doit, en effet, reconnaître et du pour et du contre. D'un côté, quelques citations anciennes portent à croire que cette Paludine était abondante dans certaines parties de notre pays, il y a deux siècles environ; d'un autre côté, la rareté actuelle de cette espèce et le peu d'extension qu'elle acquiert en Suisse semblent démontrer qu'elle n'y trouve pas, en réalité, des conditions d'existence bien favorables.

Souvent des Cistudes européennes ont été apportées dans notre pays, de contrées étrangères, et relâchées ou égarées sur divers points de notre sol, et souvent aussi des individus de cette espèce ont été capturés, sans que l'on pût toujours décider d'une manière certaine, s'ils devaient être considérés comme des captifs évadés. A chaque nouvelle découverte, la question se présente de nouveau; les uns veulent reconnaître dans l'animal trouvé une Cistude qui s'est échappée dans les environs, quelque temps auparavant, les autres nient, au contraire, tout rapprochement, les Tortues, à les entendre, n'étant pas rares dans la localité. Le fait est qu'il est bien difficile, dans la majorité des cas, de se prononcer dans un sens ou dans l'autre.

Il me semble donc, qu'avant d'émettre une opinion, je dois d'abord citer les faits tels qu'ils sont arrivés à ma connaissance, et autant que possible par ordre chronologique[1].

[1] Je prie les quelques personnes qui ont bien voulu me fournir des renseignements, sur ce sujet, d'agréer ici l'expression de ma gratitude.

Schinz, dans sa *Fauna Helvetica*, p. 134, rapporte, en 1837, que M. F.-J. Nager, d'Urseren, lui a signalé plusieurs trouvailles de l'*Emys lutaria* (*Cist. Europæa*) dans la vallée de la Reuss, sans que l'on eût aucune preuve que ces Tortues eussent été importées [1].

M. Chenaux, curé à Vuadens, dans une lettre de novembre 1868, raconte à M. Roux qu'une Tortue bourbeuse a été trouvée, il y a 20 à 30 ans, aux marais de Bouleyres, canton de Fribourg, dans une forêt située à une demi-lieue au sud-est de Bulle.

En 1844, un jeune homme recueillit, par une forte bise, au bord du quai de Nyon, une Cistude de taille moyenne [2] que les vagues ramenaient sans cesse contre le mur. Il la porta, à moitié assommée et toute saignante, à M. Roux, chez lequel elle ne vécut que peu d'instants.

Le professeur Schnetzler m'écrit qu'en 1857, une petite Cistude européenne fut ramassée morte près de Vevey, dans une vigne située au delà de l'église de St-Martin. Cet individu, très-jeune encore, puisqu'il ne mesurait que six centimètres, était caché sous des feuilles et devait, suivant M. Schnetzler, avoir succombé au froid ou à la faim.

Le même correspondant me signale qu'un second échantillon, d'égale dimension, fut pris vivant sur l'omnibus qui, pour la dernière fois, faisait le service entre Vevey et Lausanne, avant l'ouverture du chemin de fer, et qu'il vécut, pendant quatre ans, dans un bassin au jardin du collége de Vevey.

Je n'aurais certes pas parlé de cette dernière capture, si elle ne m'avait semblé devoir jeter un certain jour sur l'un des modes de propagation de l'espèce dans notre pays. En effet, quoique échappée du mouchoir d'un voyageur, cette Cistude eût bien pu, quelques jours plus tard, passer pour indigène.

Est-ce peut-être à la même époque que feu Yersin, de Morges,

[1] F. de Tschudi qui a répété le dire de Schinz, dans son Thierleben, se trompe évidemment quand il ajoute que la Tortue grecque (*Testudo græca*) a été trouvée plusieurs fois à l'embouchure du Rhône dans le lac Léman ; il entend probablement la Tortue bourbeuse (*Cistudo Europæa*).

[2] Voir, pour les dimensions, la première colonne à gauche du tableau.

trouva, dit-on, une Bourbeuse près de cette ville; n'ayant ni date ni aucun détail sur cette observation, je ne puis que l'enregistrer en passant.

Il y a quelques années, en 1859 ou 1860, M. le notaire Chausson, de Noville, rapporta des marais de Vouvry, en Valais, non loin de l'embouchure du Rhône, la plus grande Cistude que j'aie vue dans le pays. Elle est maintenant conservée au Musée de Lausanne [1].

En 1860 également, me dit M. Bastian, une autre Tortue bourbeuse, de même taille à peu près que la précédente, fut trouvée par des faucheurs dans un pré humide à Lussy, près de Morges, et vécut quelque temps chez lui.

Trois années plus tard, en 1863, une petite Cistude [2] fut prise vivante dans un verger à Denantou, près Ouchy, ainsi que je l'ai appris de M. Roux qui m'a fourni aussi les deux citations suivantes, en même temps qu'il me procurait la facilité d'examiner les dits échantillons.

A la fin de juillet 1864, on trouvait une autre petite Bourbeuse, à Ouchy même, le jour de la fête de la Navigation [3].

Au mois de mars 1868, quelques enfants jouaient à l'embouchure du Cordon, petit ruisseau qui se jette dans le lac près de Nyon, lorsque, tout à coup, l'un d'eux poussa un cri de joie en élevant dans l'air un animal qu'il venait de sortir de l'eau. C'était une petite Tortue bourbeuse de même taille que les précédentes, que M. Roux parvint à obtenir, et qui, refusant toute nourriture, périt au bout de quelques semaines.

La même année (1868), on trouva à Vidy, près de Lausanne, quatre jeunes Cistudes dont deux, très-petites encore, sont peut-être nées au pays. Toutefois, ajoute M. Bastian, qui me racontait le fait en me montrant les Tortues, un étranger qui demeurait à Vidy passait pour élever beaucoup de ces animaux, et ceux-ci lui échappaient souvent.

C'est au commencement de l'année 1869 que les trouvailles ont été les plus nombreuses.

[1] Voir, pour les dimensions de cette Tortue, la seconde colonne du tableau.

[2] Longueur maximum de la carapace = 65^{mm}.

[3] Longueur maximum de la carapace = 53^{mm}.

Le 12 mars 1869, le *Journal de Genève*, reproduisant un article de la *Revue de Lausanne*, m'apprenait que sept Tortues bourbeuses, dont six mortes et une encore vivante, avaient été recueillies dernièrement sur la grève de notre lac, près de Villeneuve.

Fort intrigué par cette récolte surprenante, j'allai aux informations et appris bientôt que M. Rinsoz, restaurateur à Vevey, avait jeté au lac, peu de temps auparavant, quelques Tortues malades qui lui venaient du midi. Dans le courant de l'été, j'eus le plaisir de recevoir, par un de mes amis, un des individus ramassés à Villeneuve; c'était un sujet jeune, de coloration sombre, avec une carapace de 8 centimètres environ et par place encore incomplétement ossifiée. Un peu plus tard, dans une visite au Musée de Lausanne, je vis encore cinq des Tortues de Villeneuve, de taille à peu près semblable et conservées dans l'alcool; l'une d'elles était en tout pareille à la mienne, les autres portaient une livrée plus claire et plus tachée de jaune.

Enfin, au mois de septembre de la même année, M. Rinsoz, répondant aimablement à une lettre que je lui avais adressée à ce sujet, m'écrivait qu'en effet il avait fait jeter au lac, quelques jours avant la trouvaille de Villeneuve, douze Tortues malades provenant de Nice et d'une grosseur égale a peu près à la moitié de la main. Nulle doute, pour moi, que les sept individus trouvés à Villeneuve, presque tous morts, ne fissent partie des douze malades livrés au lac à Vevey, peu de jours auparavant. Leur taille, aussi bien que la direction des vents régnant alors, semblent suffisamment établir la connexité entre ces faits.

Peu de temps après, deux nouvelles captures dont je dois la connaissance au prof. Schnetzler, ont été faites dans la même partie du bassin.

En effet, au printemps de 1869, on trouva, presque simultanément, deux jeunes Cistudes; l'une à l'embouchure de la Veveyse, l'autre à l'entrée du village de St-Légier, près d'un ruisseau qui fait marcher une scie. Toutes deux avaient l'air vivace et furent placées dans un bassin au jardin du collége de Vevey.

Ces dernières Tortues ont-elles aussi fait partie des douze de M. Rinsoz, et ne seraient-elles point des individus de cette petite troupe qui, moins malades que les autres, ont pu lutter contre

les flots et regagner plus vite la côte? Leur taille semblable à celle des sujets trouvés à Villeneuve semble devoir appuyer cette hypothèse; toutefois, les preuves ne sont point encore suffisantes.

Pour en finir avec cette aride nomenclature des faits, il ne me reste plus à citer que deux dernières observations. L'une est consignée dans le numéro 9 de 1870 du *Rameau de Sapin*, par M. F. Chevalier écrivant de Neuchâtel, en date de septembre de la dite année, qu'il a trouvé récemment une petite Cistude, grande comme la main, dans une mare du bord du lac à l'embouchure du Seyon. L'autre, ne remontant pas au delà du mois de juin de cette année (1871), m'est transmise par M. E. D. qui m'apprend que l'on vient de capturer une jeune Cistude dans un ruisseau, au fond d'un petit vallon, à Morillon près de Genève. Ce Reptile, dont la carapace mesurait trois pouces environ, semblait en parfait état, et montra, à ce qu'il paraît, tant d'indocilité et tant de répugnance à la captivité que son détenteur crut devoir lui rendre la liberté. Les conditions locales semblent avoir bien convenu à ce dernier petit animal qui, maintenant libéré, deviendra, probablement bientôt, l'objet d'une nouvelle découverte.

Ajoutons maintenant à cette liste des trouvailles, pour ainsi dire récentes, les deux anciennes citations dont j'ai parlé plus haut, et nous verrons quelles conclusions probables peuvent ressortir de ce catalogue des captures signalées dans le pays.

Wagner[1] rapporte, en 1680, que la Tortue bourbeuse était alors abondante dans le petit lac de Weiden du canton de Zurich, et M. L. Coulon m'écrit que d'anciens actes font mention de la Bourbeuse (*Cistudo Europæa*) comme se rencontrant fréquemment, il y a près de deux cents ans, dans le petit lac de Loclat, près de St-Blaise, dans le canton de Neuchâtel.

Rien ne permet, jusqu'ici, de contredire ces deux citations, et je veux bien admettre que l'espèce a pu exister autrefois dans le pays, puisqu'elle prospère encore dans d'autres contrées qui

[1] Historia naturalis Helvetiæ curiosa, authore Joh. Jac. Wagnero, 1680.

nous avoisinent, en Allemagne et dans le nord de l'Italie [1]. J'ajouterai même que son existence sur le sol suisse, à une époque bien plus reculée, est à peu près constatée par la découverte qui a été faite de la moitié antérieure d'un plastron de cette Cistude parmi les restes de la station lacustre de Mosseedorf, près Berne [2]. Mais pourquoi l'espèce a-t-elle entièrement disparu des localités où elle prospérait jadis, pourquoi plus de citations nouvelles pendant près d'un siècle et demi, pourquoi, enfin, ne se trouve-t-elle plus, à deux ou trois exceptions près, que dans le bassin du Léman, où elle n'avait pas été signalée autrefois [3]? Ne serait-ce pas que les conditions naturelles ont petit à petit changé dans bien des lieux, avec les progrès de la civilisation, et que des facilités nouvelles de transport ont permis, depuis quelques années, l'introduction, dans certaines localités, de denrées jusqu'alors peu connues?

N'avons-nous pas vu la preuve évidente de l'importation de quelques-unes des Cistudes qui furent trouvées dans le pays, et, pour la grande majorité des cas, comment expliquer le fait que ces Tortues soient, presque toujours, recueillies dans le voisinage immédiat des demeures de l'homme, dans la campagne d'un amateur de Tortues, dans un village, en pleine place publique ou même sur un omnibus.

Ce n'est pas tout: la taille des individus trouvés est généralement celle de la moyenne des jeunes Bourbeuses que l'on a jusqu'ici importées dans le pays et que l'on s'est plu, tout derniè-

[1] Le prof. Pavesi m'écrit, de Lugano, que quelques personnes élèvent cette espèce dans le canton du Tessin, mais qu'il n'a pas connaissance qu'elle y ait été jamais trouvée libre, tandis qu'elle est assez commune en Lombardie, le long de la rivière du Tessin.

[2] L. Rütimeyer, Untersuchung der Thierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz, 1860, p. 18.

[3] Je n'ai trouvé aucune mention certaine de la Tortue bourbeuse dans notre pays entre la citation de Wagner (1680) et celle de Schinz (1837). Toutefois, je ne voudrais pas affirmer qu'il n'ait été fait, depuis deux siècles environ, aucune trouvaille en dehors de celles que j'ai signalées, car il est fort possible que quelques-unes aient pu m'échapper ou passer inaperçues.

rement encore, à répandre dans diverses localités[1]. Seuls un ou deux sujets, particulièrement favorisés du sort, ont été rencontrés dans des lieux plus écartés où ils avaient acquis une taille plus forte, grâce à des circonstances plus propices.

Ici encore, je suis en droit de supposer que ces quelques Cistudes plus grandes sont peut-être seulement des Tortues qui, échappées depuis plus longtemps, ont eu le bonheur d'arriver saines et sauves dans des parages plus hospitaliers; est-il d'ailleurs bien certain que ces sujets, mâles ou femelles, aient eu la chance de rencontrer dans ces lieux les individus qui pouvaient leur permettre de reproduire leur espèce?

Aucun fait ne prouve, jusqu'ici, la propagation libre de la Cistude européenne dans le bassin du Léman qui semble, pour le moment, le rendez-vous général de ces animaux, en Suisse.— Non-seulement la plupart des sujets capturés sont trop jeunes pour être considérés comme déjà capables de reproduction; mais encore, beaucoup d'entre eux sont ramassés si malades qu'ils périssent bientôt, témoignant par là des privations qu'ils ont dû endurer.

Nous devons cependant reconnaître que les Tortues peuvent s'accoupler bien avant d'avoir atteint la taille de l'adulte, et que la croissance très-lente de ces Reptiles peut faire penser que nos sujets majeurs ont eu plusieurs années d'existence dans le pays. Mais pourquoi, encore une fois, si les parents vivent dans les marais, les petits sont-ils, presque toujours, dans nos villages?

[1] Le prof. A. Chavannes a eu l'obligeance de me signaler qu'il a, ce printemps (1870), lâché lui-même, dans un endroit marécageux et bâcheux des bords de notre lac, près Lausanne, au lieu dit les Pierrettes, sept individus de la *Cistudo Europæa* achetés à des marchands italiens qui avaient passé de Genève à Lausanne et successivement traversé plusieurs de nos villes avec une forte cargaison de ces animaux.

Je souhaite aux Tortues volontairement rendues à la liberté, en divers lieux, de ne pas venir trop vite grossir la liste des captives; mais, il me semble évident que, d'ici à quelque temps, de nouvelles découvertes viendront encore réveiller le doute dans l'esprit de bien des personnes.

Peut-être est-ce déjà à quelque vente de ces marchands italiens qu'il faut attribuer la dernière trouvaille consignée plus haut, qui ne date que de 1871 et qui n'a été portée à ma connaissance que pendant l'impression de cette feuille.

Ces derniers forment, du reste, la presque totalité de ma liste, et si nous en faisons abstraction, l'espèce est bien pauvrement représentée dans le pays.

Si l'on veut accepter l'abondance de la Bourbeuse, il y a deux siècles, en Suisse, il faut bien convenir, en même temps, qu'elle a, dès lors, disparu presque complétement, si ce n'est tout à fait, des lieux où elle prospérait. Peut-être ses habitudes aquatiques et plutôt nocturnes ont-elles pu la faire passer encore inaperçue dans quelques localités ignorées; peut-être aussi, comme le croient certaines personnes, y a-t-il, à l'est de notre bassin, près du Rhône, dans les marais vaudois et valaisans, certaines localités qui pourraient lui convenir? Ce n'est pas impossible, toutefois je ne puis partager complétement ces idées, et je pense plutôt que le desséchement toujours croissant des petits lacs et des marais que fréquentait autrefois cette espèce, l'a petit à petit décimée et finalement anéantie, en la chassant de ses pénates et la réduisant peu à peu aux eaux plus froides, plus pauvres et bien moins propices de nos rivières, comme je l'ai dit, encore trop voisines de leurs sources glaciaires.

En un mot, si je n'ai pas mis de numéro en tête de la description de cette espèce, c'est que je la considère, maintenant, comme étrangère, et que je penche fortement vers l'opinion que, si elle venait à prospérer de nouveau dans telle ou telle localité, il faudrait l'attribuer à l'importation et à quelque naturalisation volontaire ou involontaire [1].

[1] J'ai été contraint, bien malgré moi, à entrer ici dans une foule de petits détails, par le fait que beaucoup de gens, chez nous, attachent un intérêt tout particulier à chaque nouvelle trouvaille de la Cistude européenne dans notre pays.

Ordre II. SAURIENS

SAURII

Les Sauriens possèdent en commun quelques traits caractéristiques capables de les faire distinguer au premier abord, soit des Chéloniens qui précèdent, soit des Ophidiens qui suivent. Ainsi, ils ont un corps allongé et plus ou moins cylindrique, avec un sternum et des côtes parfaitement distinctes et mobiles. Ils n'ont pas de carapace, mais une peau écailleuse ou chagrinée. Les mâchoires ont, chez eux, les branches soudées, et sont généralement dentées. La grande majorité présente quatre pattes plus ou moins développées et des doigts onguiculés. Les yeux sont pourvus de paupières ; enfin, la queue est toujours d'assez grande dimension.

Ils pondent, pour la plupart, des œufs à coque résistante, et leurs petits ne subissent aucune métamorphose.

L'ordre des Sauriens, établi par Brongniart, a été, depuis 1799, souvent bouleversé par les découvertes de la science et maintes fois remanié par les différents zoologistes[1]. Le nombre, non-seulement des subdivisions, mais en-

[1] Je pourrais citer ici de nombreux auteurs qui se sont successivement illustrés dans diverses parties de l'étude des Sauriens ; je me contenterai, toutefois, de signaler en passant quelques ouvrages qui m'ont été plus

core des ordres, varie, dans les Sauriens, avec chaque nouvel auteur, et l'on voit, tour à tour, les formes de la langue ou des dents présider à un autre arrangement.

Si nous répartissons tous les Sauriens, d'après le développement, la forme et la position de leurs dents, dans les trois sous-ordres suivants[1] : les THÉCODONTES (Crocodiles, Paléosaures, Ptérosaures, Plésiosaures, etc.), les ANOMODONTES (Cryptodontes et Dicynodontes) et les ATHÉCODONTES (Monitores, Glyptodermes, etc.), nous pourrons de suite éliminer les deux premières de ces grandes subdivisions de l'ordre, comme n'ayant plus de représentants vivants, ni en Suisse[2], ni en Europe.

spécialement utiles, à divers points de vue : STURM, Deutschlands Fauna, die Amphibien, 1797 à 1828. — FITZINGER, Systema Reptilium, 1826. — WAGLER, Nat. Syst. d. Amph. 1830. — DUMÉRIL ET BIBRON, Erpét. gén., tom. II, III, IV et V, 1835 à 1839. — BONAPARTE, Amph. Europ., 1839, et Iconografia della Fauna italica, vol. II, 1832 à 1841. — TSCHUDI, J.-J. Monographie der schweizerischen Echsen. Nouv. Mém. de la Soc. Helv. des S. N. 1837. — SCHINZ, Europäische Fauna, 1840. — GRAY, Catalogue of the specimens of Lizards in the collection of the British Museum, 1845. — HARTING, Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde, derde stuk, 1864. — BREHM, Illustrirtes Thierleben, Band V, 1867. — CLAUS, Grundzüge der Zoologie, 1868. — GERVAIS, Reptiles vivants et fossiles, Bibl. des Sc. Nat., 1869, etc., etc.

[1] Je suivrai, encore, dans l'établissement des principales subdivisions de cet ordre, Harting (loc. cit.) dont j'ai déjà, comme je l'ai dit, emprunté la classification générale, et qui, dans ce cas particulier, me paraît rapprocher, d'une manière à la fois simple et naturelle, les formes éteintes des actuelles.

[2] La Suisse, si pauvre maintenant en représentants de cet ordre, a compté cependant, avant l'époque quaternaire, de grands Sauriens dans le premier de ces sous-ordres : des Crocodiles, comme le *Megalosaurus*, des Ichthyosaures, des Plésiosaures, des Téléosaures, etc.

Sous-ordre des ATHÉCODONTES

ATHECODONTA [1]

Les Athécodontes, caractérisés par des dents disposées sur le bord de la mâchoire ou appliquées contre la face interne de celle-ci, sont répartis dans quatre grandes divisions et en nombreuses familles, d'après les formes diverses de la langue : les SCHISTOGLOSSES (*Monitoridæ, Ameividæ* et *Lacertidæ*), les PACHYGLOSSES (*Iguanoidæ* et *Ascolobatidæ*), les SPENDONOGLOSSES (*Chamæleonidæ*) et les BRACHYGLOSSES (*Zonosauridæ, Sincoidæ* et *Glyptodermidæ*).

La Suisse ne peut revendiquer que deux familles se rattachant à la première et à la dernière de ces divisions, et qui, par conséquent, devront seules nous occuper.

Les cinq espèces suivantes, toutes étrangères à notre pays et comprises dans cinq genres différents, représentent, dans les contrées orientales et méridionales de l'Europe, le grand groupe des Pachyglosses ; ce sont : les *Platydactylus muralis* (Dum. et Bib.), *Hemidactylus verruculatus* (Cuvier), *Phyllodactylus Europæus* (Schinz), *Stenodactylus guttatus* (Cuvier) et *Stellio vulgaris* (Daudin). Une seule espèce de Spendonoglosse, le *Chamæleo vulgaris* (Cuvier), habite notre continent, dans le midi de l'Espagne.

[1] Vertèbres généralement procœliennes.

Les Sauriens présentent une telle variété de mœurs et de structures, qu'il serait bien difficile et, du reste, tout à fait superflu de placer, ici, des considérations générales sur l'ensemble de leurs genres de vie et de leurs caractères.

Première division. SCHISTOGLOSSES

SCHISTOGLOSSI

Les Schistoglosses ont la langue mince, extensible, allongée et bifide, soit plus ou moins profondément échancrée à l'extrémité. Le tympan est, chez eux, superficiel et toujours découvert. Les paupières sont bien développées. Le tronc est cylindrique. La queue, plus ou moins allongée, est conique ou un peu comprimée. Ils ont constamment 4 membres, d'ordinaire avec 5 doigts devant et derrière, rarement avec 4 seulement. Beaucoup portent de grandes écailles ou plaques abdominales.

Les Athécodontes schistoglosses sont divisés en trois familles, ainsi que je l'ai indiqué plus haut, les *Monitoridæ*, les *Ameividæ* et les *Lacertidæ*. La dernière seule figure en Suisse et en Europe.

Famille des LACERTIDÉS

LACERTIDÆ [1]

Les nombreux représentants de cette famille ont les dents creuses et appliquées contre la paroi interne des mâchoires, sans qu'elles adhèrent jamais par leur base dans une rainure des maxillaires. En outre de ces premières dents, à une ou plusieurs pointes, quelques-uns portent aussi des dents sur le palais. La tête, conique et plus ou moins acuminée, est couverte de plaques polygonales. Les faces inférieures du tronc sont garnies de grandes écailles, soit scutelles abdominales, généralement disposées par séries et, chez la plupart des espèces, polygones et transverses.

Ces Sauriens vivent principalement sur le terrain sec, aussi leur queue conique présente-t-elle une section arrondie ou légèrement carrée, et non comprimée, comme celle d'autres Schistoglosses qui mènent un genre de vie presque exclusivement aquatique.

Les doigts, allongés, accusent des formes assez différentes pour avoir permis à Duméril et Bibron d'établir deux tribus dans cette famille. Les *Léiodactyles* dont les doigts ne sont ni dentelés sur les bords, ni carénés sur la ligne médiane, et les *Pristidactyles* chez lesquels ces extrémités

[1] Autosauri cœlodontes (Dum. et Bib.).

offrent, au contraire, des dentelures latérales ou des carènes médianes.

Ces derniers, entièrement étrangers à la Suisse, sont représentés en Europe par les quelques espèces suivantes : les *Psammodromus Edwardsii* (Dum. et Bib.) et *Ps. cinereus* (Bonap.) du midi ; l'*Acanthodactylus vulgaris* (Dum. et Bib.) de l'Espagne et du sud de la France, et l'*Acanth. Savignyi* (Dum. et Bib.) de Crimée ; enfin, les *Eremias variabilis* (Fitz.) et *Er. cæruleo-ocellata* (Dum. et Bib.) de Crimée également.

Tribu des LÉIODACTYLES

LEIODACTYLINA

Les Lacertiens de cette sous-famille ont, comme nous l'avons dit, les doigts allongés, minces, inégaux et toujours dépourvus soit de dentelures latérales, soit de carènes médianes.

Ils sont généralement moins sauvages que les autres et vivent volontiers, pour la plupart, jusque dans le proche voisinage des demeures de l'homme.

Duméril et Bibron ont reconnu, dans cette tribu, les trois genres *Tachydromus*, *Tropidosaura* et *Lacerta*. Le premier de ceux-ci est entièrement étranger à notre continent, le second n'y est représenté que par une seule espèce, la *Trop. Algira* qui se trouve en Espagne et en Italie, le troisième figure seul dans notre pays.

Les divers Lacertidés léiodactyles ont des mœurs assez semblables à celles de nos Lézards.

Genre LÉZARD

LACERTA, Linné

Cinq doigts effilés, sans dentelures ni carènes et légèrement comprimés. Langue non engaînante, bifide et recouverte de papilles squamiformes. Des dents sur l'intermaxillaire, sur les maxillaires et parfois sur le palais. De grandes plaques sur la tête; la rostrale s'étendant d'une narine à l'autre. Tympan constamment découvert. Un collier squameux sous le cou. Des plaques abdominales, disposées en séries longitudinales et parallèles. Une ligne de pores fémoraux. Queue conique, allongée et à section arrondie ou cyclotétragone.

La tête des Lézards affecte à peu près la forme d'une pyramide à quatre pans dirigée en avant et plus ou moins acuminée. Elle est généralement plus petite chez la femelle que chez le mâle et plus forte ou plus renflée chez les jeunes que chez les adultes. Les divers os qui composent la partie supérieure du crâne, sont soudés entre eux, de manière à former, jusqu'au-dessus des yeux, un bouclier assez solide. Des plaques écailleuses, en nombre et proportions un peu variables, recouvrent en outre les diverses faces de la tête et des mâchoires. Le plan supérieur compte, par exemple, dans la majorité des cas, 17 plaques distinctes, paires ou impaires, 21 même, si l'on veut comprendre aussi les deux plus petites susorbitaires qui ne

sont pas constantes. Toutes ces pièces extérieures ont reçu des noms particuliers rappelant leur position [1].

Toutefois, je ne signalerai, parmi les plus importantes, que les suivantes : à l'extrémité et sur les côtés de la tête, d'abord une première impaire recouvrant le bout du museau, d'une narine à l'autre, et dite *rostrale,* puis, derrière celle-ci et au-dessus des *labiales* qui protègent le bord des mâchoires, des plaques paires simples ou subdivisées et perforées par les orifices nasaux, dites *nasales,* après ces dernières d'autres, paires aussi et simples ou doubles, dites *nasofrénales,* plus en arrière encore, devant l'œil, une plus grande, paire, que l'on peut considérer comme *préoculaire;* autour de l'œil de plus petites écailles et après celles-ci des squames *temporales* en nombre et proportions variables. A la face supérieure, en arrière de la rostrale et de l'angle des nasales, d'abord une plaque impaire que j'appelle *nasofrontale,* puis, en arrière de cette première, une paire de *préfrontales*, plus loin encore et sur le centre de la tête, un grand écusson ou plaque *frontale* simple, à droite et à gauche de laquelle deux paires principales de *susorbitaires ;* derrière encore, une paire de *postfrontales,* deux grandes *pariétales* et une petite *interpariétale ;* enfin une *occipitale* plus ou moins développée suivant les espèces (Voy. Pl. II, fig. 1 et 5).

Cette distribution des plaques sur la tête des Lézards, offre cependant assez de variabilité pour qu'il soit souvent difficile de s'en servir comme trait spécifique constant. C'est à peine si quelques-unes d'entre elles pourront nous fournir des caractères réellement solides, car, celles même

[1] Je n'ai pas toujours employé les noms composés et compliqués de Duméril et Bibron qui ont, à mon sens, attribué trop de fixité et une trop grande importance à beaucoup de ces plaques.

qui semblent présenter généralement des différences régulières entre les espèces, sont encore soumises à de nombreuses modifications. Si, faisant abstraction des plaques principales les plus invariables chez tous les Lézards, nous nous attachons plus particulièrement à quelques pièces qui, comme les *temporales,* les *nasofrénales* et l'*occipitale*, nous ont paru accuser le plus constamment des différences entre certaines espèces, ou dans leur disposition, ou dans leur nombre et leur développement, là encore nous trouverons une irrégularité incontestable. En effet, soit par soudures, soit par subdivisions, nous verrons les plaques céphaliques varier facilement, dans le nombre comme dans les formes, non-seulement chez les divers individus d'une même espèce, mais encore sur les deux côtés de la tête d'un seul sujet. Ces modifications peuvent se présenter à toutes les époques de la vie; cependant elles sont plus fréquentes chez les vieux Lézards dont les plaques se boursouflent souvent avec l'âge.

Les narines sont latérales et largement ouvertes.

Les yeux, vifs et bien éveillés, sont munis de paupières; leur dimension moyenne, suivant le diamètre horizontal, est comprise généralement de trois et demi à quatre fois dans la longueur de la tête.

L'orifice externe de l'oreille, situé sur la limite de la tête, est toujours à découvert et affecte une forme triangulaire ou ovalaire plus ou moins allongée. Le tympan est presque à fleur de tête et laisse voir, à travers son épaisseur, le point d'attache des osselets. L'ouïe et la vue paraissent être les sens les plus développés chez les Lézards.

La langue n'est pas engaînante, ou ne peut pas rentrer dans un fourreau par la base, ainsi que cela existe, par contre, chez d'autres représentants de la famille; elle est

étroite, moyennement allongée, susceptible de se projeter en partie au dehors de la bouche, profondément échancrée à l'extrémité, et granuleuse ou couverte de papilles squamiformes, souvent imbriquées et en général dirigées en arrière.

Les dents sont réparties de deux manières : chez toutes les espèces contre le bord interne des mâchoires, et chez quelques-unes, en outre, sur le palais. Dans ce second cas, elles sont disposées à droite et à gauche et en quantité variable, souvent au nombre de 20 à 25, sur de petits groupes allongés et irréguliers ; toutefois, il ne faudrait pas attacher une trop grande importance à la présence ou à l'absence de ces dernières dents, car elles ne sont pas toujours très-constantes dans une même espèce. Celles des mâchoires peuvent être distinguées en *intermaxillaires,* en avant et en haut, au nombre de 6 à 10, simples, coniques et souvent un peu couchées ou recourbées en arrière, et en *maxillaires*, supérieures et inférieures, généralement droites, plus ou moins émoussées et partagées au sommet en deux ou trois lobes, dans la majorité des cas, chez nos espèces en particulier, 30 à 38 en haut et 36 à 50 en bas. Encore ici, il ne faut pas accorder trop de valeur à la forme et au nombre de cette sorte de dents ; car il n'arrive pas toujours de trouver la même apparence et les mêmes chiffres chez deux sujets d'une même espèce. La multiplicité de ces organes favorise leur irrégularité et déprécie ainsi leur importance caractéristique.

Le cou, parfaitement distinct et un peu plus étroit que la tête, mesure d'ordinaire entre la moitié et les deux tiers de celle-ci. En dessus, il se distingue nettement des grandes plaques céphaliques par la fine écaillure qui recouvre la nuque ; en dessous, il se termine, vers la poitrine, par

une rangée de squames en partie soulevées et formant comme un semi-collier.

Le tronc, plus ou moins cylindrique, mesure généralement trois à quatre fois la longueur de la tête chez les adultes, et atteint, dans la majorité des cas, à des dimensions passablement plus fortes chez les femelles que chez les mâles, probablement à cause de la nécessité d'une plus grande place dans le corps des premières, pour les germes qui s'y doivent développer. En effet, cette différence se remarque surtout chez la *Lacerta vivipara* dans le ventre de laquelle les petits font un séjour beaucoup plus prolongé. A ce point de vue, comme à celui des dimensions de la tête, et des proportions de la queue dont nous parlerons plus loin, il sera donc parfois nécessaire d'étudier séparement les deux sexes, car cette distinction, pour avoir été trop négligée jusqu'ici, a bien souvent amené des erreurs.

Toutes les faces supérieures et latérales du cou et du tronc sont couvertes de petites écailles qui, par leurs dimensions et leurs formes assez constantes, acquièrent, dans quelques cas, une certaine importance. Non-seulement, elles sont déprimées ou saillantes, arrondies, hexagones ou presque carrées; mais encore, elles peuvent être *juxtaposées* ou en partie superposées, soit *imbriquées* (Voy. Pl. II, fig. 2). Dans ces deux conditions, elles seront aussi *granuleuses,* simplement *saillantes* ou encore *tectiformes ;* parmi ces dernières, l'on pourra même distinguer une arête médiane plus ou moins franche, et trouver, chez les différents Lézards, des écailles à carène douce non débordante, et des écailles à carène comprimée plus ou moins prolongée. Ces petites pièces dorsales sont, généralement, d'autant plus entuilées ou imbriquées qu'elles sont plus

voisines de la racine de la queue. Ajoutons, enfin, que la direction des écailles, ainsi que la comparaison entre les dorsales et les latérales présentent, également, des différences quelquefois notables.

Quant aux faces inférieures, nous distinguerons les quelques particularités suivantes : d'abord, sous la gorge et parmi de petites écailles plus ou moins imbriquées, une ligne d'écailles plus petites encore, formant ce que l'on appelle le *pli gulaire* qui joint les deux angles des mâchoires et indique nettement l'endroit où se plie la peau à l'ouverture de la bouche ; ensuite, nous rencontrerons le *semi-collier* dont j'ai parlé plus haut et qui est constant chez tous les Lézards. Les squames de cette bande transverse, plus ou moins superposées par le côté et recouvrant un espace presque nu, varient un peu en nombre, même chez différents individus d'une même espèce. Plus bas, la poitrine est couverte par quelques plaques en quantité un peu variable, polygones, irrégulières et composant, entre les membres antérieurs, une sorte de coin triangulaire. Plus bas encore, toute la région abdominale est parcourue par des séries de plaques, ou *scutelles* imbriquées et parallèles, jusqu'entre les membres postérieurs. Ces séries sont au nombre de six plus rarement de huit principales, auxquelles se joint, de chaque côté, chez quelques espèces, une dernière ligne beaucoup plus petite, dite *marginale-externe*. Parmi les premières, les deux médianes sont d'ordinaire plus étroites que celles qui leur font suite à droite et à gauche. Les scutelles majeures sont généralement allongées dans le sens transversal, avec une forme tétragone, pentagone ou parfois même hexagone. L'absence ou la présence des marginales externes peut avoir quelque valeur dans la caractéristique de certains Lézards ; cependant, il

est bon de remarquer qu'elles font parfois défaut chez des individus d'espèces qui en ont d'ordinaire, et que l'on en trouve, par contre, quelquefois des traces chez des Lézards qui n'en portent pas régulièrement.

Les membres présentent un mode d'écaillure assez constant : sur le côté et en avant, ce sont des plaques polygones imbriquées; en dessus et en arrière, ce sont des écailles assez semblables à celles du tronc; en dessous, ce ne sont plus, enfin, que de très-petites écailles granuleuses. La paume de la main et la plante du pied sont couvertes de granulations.

Les doigts, au nombre de cinq devant et derrière, sont, comme nous l'avons dit à propos de la tribu, dépourvus de dentelures et de carènes, plus ou moins comprimés et terminés par de petits ongles crochus. Le troisième et le quatrième doigts sont presque égaux; tandis que les orteils vont croissant graduellement jusqu'au quatrième toujours de beaucoup le plus long, le cinquième étant constamment bien séparé et situé très en arrière des autres.

En étendant le membre postérieur, le long des flancs maintenus droits, à la rencontre du bras ramené en arrière, l'on pourra constater facilement des différences de rapports entre les membres et le tronc, soit entre les espèces, soit entre les sexes.

Tous les Lézards portent, le long de la tranche inférieure de la cuisse, depuis le jarret jusqu'au bas du ventre, une série de pertuis régulièrement disposés sur une seule ligne et percés au sommet d'une écaille saillant en forme de cône tronqué (Voy. Pl. II, fig. 3 et 4). Ces petites cavités, dites *pores fémoraux*, renferment une sorte de papille glanduleuse qui sécrète une humeur visqueuse et peut, suivant les circonstances, faire saillie au travers du trou de

l'écaille. Ces organes, plus ou moins nombreux chez les diverses espèces, de quantité même un peu variable selon le sexe et l'âge des individus, me paraissent, comme à Meisner [1], devoir jouer un certain rôle dans l'acte de l'accouplement, car j'ai souvent rencontré, au moment des amours, des Lézards chez lesquels les papilles, très-développées, étaient entièrement sorties de leur écaille protectrice.

L'anus s'ouvre dans une fente allongée transversalement sous la base de la queue et limitée en avant par une grande plaque dite *préanale*. Cette plaque majeure, assez variable dans ses formes, est, selon les espèces, entourée en haut et sur les côtes, par un ou deux demi-cercles de squames imbriquées et encadrées elles-mêmes dans de plus petites écailles (Voy. Pl. II, fig. 3 et 4).

La queue des Lézards, toujours allongée et plus ou moins effilée, quoique non comprimée, présente, surtout près de la base, une section tantôt ronde, tantôt légèrement carrée ou cyclotétragone. Les écailles qui la recouvrent sont disposées en verticilles et allongées, ainsi que plus ou moins carénées et imbriquées; toutefois, celles de la face inférieure sont, dans la partie basilaire, d'ordinaire plus plates et à angles plus arrondis. La queue du Lézard peut encore servir à faire distinguer les sexes à première vue; elle est, en effet, chez les mâles souvent plus longue et toujours sensiblement renflée sur le côté vers la base, à cause de la place nécessitée par les deux verges engaînantes qui se dissimulent dans son épaisseur, en arrière de l'ouverture cloacale.

La coloration est assez variable dans une même espèce

[1] C.-F. Meisner, *De Amphibiorum quorundam Papillis Glandulisque femoralibus*, 1832.

pour avoir souvent amené des erreurs. Cependant, l'étude de la livrée du jeune âge pourra, presque toujours, nous expliquer la formation de certaines livrées, pour ainsi dire anormales, des adultes dans différentes conditions. Dans la majorité des cas, les femelles varient plus que les mâles, et il sera souvent très-important de considérer séparément les deux sexes sous leurs aspects divers. Enfin, ajoutons, en terminant, que quelques espèces sont affectées parfois d'un mélanisme plus ou moins profond[1].

Le genre Lézard est représenté dans tout l'ancien monde; cependant, ses diverses espèces sont tout particulièrement abondantes dans les contrées méridionales de l'Europe.

Sur une dizaine de Lézards propres à notre continent, la Suisse ne peut compter que quatre espèces. Il manque à notre pays les *Lacerta nigro-punctata* (Dum. et Bib.) de Corfou, *L. Moreotica* (Dum. et Bib.) de Grèce, *L. Fitzingeri* (Dum. et Bib.) de Sardaigne, *L. ocellata* (Daudin) d'Italie, du midi de la France et d'Espagne, *L. Taurica* (Pallas) de Morée, de Crimée, etc., et *L. oxycephala* (Schlegel) de Corse et de Dalmatie.

Les divers Lézards ont été distribués, avec plus ou moins de raison, par différents auteurs dans des genres distincts qui, pour la plupart, ne doivent pas nous occuper

[1] Quant à la méthode suivant laquelle j'établis mes proportions pour chaque individu, je crois devoir faire observer que je prends la longueur de la tête du museau à la base de la plaque occipitale et sa largeur en arrière, plus ou moins près des yeux. Je mesure le cou depuis le tympan jusqu'au bord du semi-collier, le tronc de ce collier à l'anus, au bas de la plaque préanale, et la queue de ce point à son extrémité; je mesure, également, le membre antérieur depuis l'aisselle jusqu'au bout des ongles et la patte postérieure du bas de la cuisse, en arrière, au bout de l'ongle du plus grand orteil. J'entendrai toujours par corps le tronc et la tête.

ici [1]. Qu'il me suffise de dire que nos quatre espèces ont été, en particulier, rangées par Wagler [2] dans ses trois genres *Lacerta, Zootoca* et *Podarcis*, et que je conserverai les dénominations de ce naturaliste, tout en leur donnant une beaucoup moindre importance. Je réunirai les *Lacerta* et *Zootoca* dans un seul sous-genre, en classant, dans un groupe de même valeur, les espèces dont il a fait ses *Podarcis*.

Les différents Lézards habitent, suivant les espèces, tantôt les terrains arides, sablonneux ou dénudés, tantôt les rocailles ou les murailles, quelquefois, la lisière des bois, les broussailles ou les ronceraies, d'autrefois, enfin, les prairies humides ou les marais. Partout ils établissent également leurs demeures dans des galeries sous le sol, dans des trous d'autres animaux ou dans des fissures naturelles. Plusieurs creusent eux-mêmes ces habitations souterraines qui leur servent, suivant les cas, soit de refuges contre les poursuites d'un ennemi ou d'abri contre le mauvais temps et les froidures de la nuit, soit de dortoir où ils passent l'hiver dans une léthargie plus ou moins profonde. Ces gentils Sauriens sont généralement lestes à la course et montent facilement contre des parois même verticales. Quelques-uns grimpent sur les buissons et

[1] Parmi les espèces européennes, signalées ci-dessus, qui nous sont étrangères, les trois premières ont été rangées par Bonaparte dans son genre *Notopholis*, la quatrième a été classée par Tschudi dans le genre *Thimon* et par Fitzinger dans son genre *Chrysolamprus*, la cinquième a été mise tour à tour dans le genre *Phenax* de Fitzinger, ou dans les genres *Thimon* et *Podarcis* ; enfin, la dernière est réunie à notre *Lac. muralis* dans le genre *Podarcis* de Wagler.

[2] Wagler, Nat. Syst. der Amphibien, 1830.

jusque sur les branches inférieures des arbres, mais ils ne se hasardent pas volontiers et ne s'établissent guère, comme les représentants d'autres genres du sous-ordre, dans les ramifications supérieures de ceux-ci.

Les variations atmosphériques exercent sur les Lézards une très-grande influence. Le froid les retient, plus ou moins engourdis, dans leurs demeures, et la pluie les fait fuir rapidement dans leurs cachettes; mais sitôt que la chaleur revient et que le soleil se montre, ces gracieux animaux reparaissent aussi bien vite. Chacun cherche, dans les conditions qu'il habite, la nourriture qui lui convient. L'un guette et happe avec rapidité la Mouche qui a eu l'imprudence de se poser près de lui, un autre est en quête d'Araignées et d'Insectes de diverses natures, ou recherche des Vers et des Mollusques, d'autres enfin, et les plus gros, s'attaqueront même à de petits vertébrés. Tous avalent leur proie presque sans mâcher, et cependant tous sont armés de dents assez aiguës et mordent volontiers la main qui les saisit; toutefois, aucun n'est venimeux, ainsi que le pensent à tort beaucoup de gens. Ils sont passionnés de la chaleur et font de longues siestes sous les ardeurs du soleil, dans une complète immobilité. Le matin de bonne heure, quand ils viennent de sortir, et le soir au moment de rentrer dans leur domicile ils sont d'ordinaire, sous l'influence de la température, moins lestes et moins éveillés qu'en plein jour. Leurs divers sens, et particulièrement l'ouïe et la vue qui sont surtout développées chez eux, semblent alors comme émoussés et moins délicats.

Les Lézards changent de peau, soit d'épiderme, plusieurs fois dans le courant de l'été, et présentent toujours une livrée d'autant plus claire et brillante qu'ils sont plus près du moment où ils ont renouvelé leur robe.

Un fait bien connu et commun aux Lézards et aux Orvets, est la fragilité de la queue. En effet, ce membre se rompt au moindre choc ou à la moindre traction. L'animal, ainsi privé d'une partie plus ou moins longue de lui-même, fuit sans paraître incommodé par l'accident, tandis que le bout séparé du tronc s'agite sur le sol pendant longtemps encore. Ces ruptures arrivent fréquemment dans la vie ordinaire des Lézards; la chute d'une pierre dans une rocaille, ou la simple morsure d'un congénère jaloux, suffisent souvent à briser ce membre fragile; à bien plus forte raison se rompra-t-il si un Chien s'amuse avec le petit Saurien ou si quelque gamin le frappe sur cette partie. La plaie est promptement cicatrisée, et la queue repousse assez vite, mais non sans laisser des traces de la fracture, soit dans un trouble de l'écaillure, soit dans un brusque changement de dimension ou de coloration. Il arrive quelquefois que, par suite de lésions secondaires ou de pressions faites par un corps étranger, la queue se divise en repoussant en deux ou plusieurs branches, et l'animal, ainsi pourvu de deux ou de trois queues, devient, pour beaucoup de gens, un être fabuleux [1]. Cette partie semble presque, chez le Lézard, un moyen de salut et comme une manière de tromper qui le poursuit; il laisse volontiers, sinon son habit, du moins sa queue, dans les mains de celui qui veut s'emparer de sa personne. Cette précaution de la nature n'est pas de trop, car quelques Mammifères, beaucoup d'Oiseaux et plusieurs Serpents font une guerre incessante à ces petits animaux.

Mais laissons là le sujet des accidents et de la destruction, pour dire quelques mots de la reproduction.

A peine les Lézards ont ils secoué leur torpeur hiver-

[1] L'on a obtenu ainsi facilement, d'une manière artificielle, des Lézards à plusieurs queues.

nale qu'ils sortent de leurs quartiers pour jouir du grand air et se réveiller tout à fait sous l'influence bienfaisante de la chaleur du soleil printanier. Au bout de peu de jours, et à une époque variable, suivant les années ou les localités, de la fin de février à la fin de mai, ces petits Sauriens ont retrouvé l'usage complet de leurs sens et toute leur activité. Les sexes se recherchent alors et le jeu des amours commence; chacun traduisant ses sentiments, tantôt par de brusques agaceries, tantôt par un mouvement de l'extrémité de la queue. Le mâle se rapproche de la femelle en recourbant en haut la partie basilaire de la queue et fait ainsi, dans des attitudes variées et burlesques, plusieurs promenades autour de la compagne qu'il a choisie; enfin, les diverses simagrées d'usage dûment exécutées, l'accouplement s'opère, et cela à plusieurs reprises dans la même journée[1].

Il y a peu de fidélité dans la gent Lézard, et les deux sexes aiment également le changement. Cependant, il m'a paru que les mâles se montraient souvent fort jaloux et se bousculaient volontiers les uns les autres, distribuant à tout propos des coups de dents, ainsi que semblent l'indiquer de nombreuses ruptures de queues et autres traces de morsures remontant à cette époque.

Quatre à cinq semaines après l'accouplement, chez les Lézards ovipares de beaucoup les plus nombreux, la femelle va déposer les fruits de ses amours dans une cachette

[1] Le mâle saisit la femelle avec les mâchoires au bas des reins et lui comprime le ventre, puis il tord sensiblement le tronc de celle-ci en le tournant contre lui et faisant ainsi saillir la partie cloacale; bien vite alors, il pose une patte sur le dos de la femelle et se glisse contre elle, pour aboucher, en se tordant, son orifice avec le sien. Il demeure deux ou trois minutes dans cette position, après quoi, il laisse aller son épouse.

qu'elle prépare à cet effet, soit à quelques pouces sous le sol, soit sous des débris végétaux, soit encore dans quelque amas de pierre ou dans une fissure de muraille. Les œufs, en quantité variable avec les espèces, sont généralement ovales, blanchâtres, élastiques, à coquille semi-dure et phosphorescente et, d'ordinaire, réunis en un paquet par une sorte de colle naturelle. Cette future famille demeure ainsi cachée à tous les regards jusqu'en août ou en septembre où les petits déchirent la coquille qui les retient encore avec une sorte de bec dur et conique développé à cet effet au bout de leur museau, mais promptement caduque. Ces nouveaux-nés déploient très-vite une aussi grande agilité que leurs parents.

Chez les Lézards vivipares, chez celui de nos Alpes, par exemple, la femelle conserve plus longtemps sa tournure et sa prestance maternelles. Son état de grossesse la rend plus lente et moins agile. Elle court moins que son époux et reste plus volontiers auprès de sa demeure, dessus ou dessous la pierre qui couvre sa retraite. En août ou en septembre, elle met au monde des petits vivants qui rompent leur enveloppe au sortir même du ventre de leur mère. Dans ce cas, comme dans le précédent, ce n'est guère avant leur troisième année que les jeunes Lézards acquièrent l'apparence et les facultés des adultes.

Enfin, en automne, et plus ou moins tard suivant les années et les conditions, tous disparaissent dans leurs trous. Chassés et engourdis par le froid, ces petits Sauriens vont passer l'hiver dans une sorte de léthargie, quelquefois isolés ou par paires, souvent réunis en compagnie ou groupés par familles [1].

[1] Tschudi (Monog. der schweiz. Echsen) signale que les Lézards s'engourdissent entre +7° et — 2° R. et qu'ils meurent invariablement à — 5 degrés.

Sous-genre 1. LÉZARD

Lacerta, Linné

Le tronc est épais et le dos relevé ou convexe transversalement.

Les écailles des faces supérieures sont plus ou moins fortes ; celles des flancs sont d'ordinaire de formes plus arrondies et parfois légèrement plus grandes.

La tête, de dimensions variables, présente un profil plus ou moins busqué, et une épaisseur ou hauteur à peu près égale à la moitié de sa longueur.

La région temporale est couverte de plaques irrégulières. L'occipitale est généralement petite ; les nasofrénales sont simples ou doubles.

Les verticilles de la queue sont composés, en dessus, d'écailles pentagones ou hexagones, fortement carénées et constamment acuminées à leur bord postérieur.

Les scutelles abdominales sont disposées suivant six séries principales et forment en outre, de chaque côté du corps, une ligne plus courte de marginales externes qui sont toujours beaucoup plus petites et font même parfois défaut.

Les Lézards de ce groupe vivent dans les broussailles, dans les bois, ou encore dans les prairies, mais principalement dans les endroits ronceux ou rocailleux ; ils sont, suivant les espèces, ovipares ou ovovivipares.

J'ai longtemps hésité à subdiviser ce sous-genre à cause des nombreux rapprochements qui existent incontestable-

ment, d'un côté, entre les *Lac. viridis* et *Lac. stirpium*, de l'autre, entre les *L. stirpium* et *L. vivipara*. Toutefois, il ma paru que je devais attacher une certaine importance à l'écaillure très-différente de cette dernière espèce, ainsi qu'à quelques-uns de ses autres caractères et à son mode spécial de parturition, et j'ai cru qu'il serait rationnel de la distinguer des précédentes en la mettant dans une section particulière.

Première section. LÉZARD DES BUISSONS

DUMICOLA, nobis

Les écailles des faces supérieures sont, en majorité, oblongues, hexagones, régulières, tectiformes, à carène douce non prolongée et légèrement imbriquées sur la partie postérieure du tronc (Voy. Pl. II, fig. 2).

La tête est forte et le cou à peu près égal à la moitié de la tête.

Le palais est armé de dents dites palatines.

Les plaques nasofrénales sont généralement doubles.

La queue est longue, conique, plus ou moins effilée et va s'amincissant graduellement depuis la base.

Les scutelles abdominales externes, dites marginales, sont petites mais constantes.

Les espèces de cette section sont d'une taille au-dessus de la moyenne et toujours ovipares; elles déposent, dans le sol, de 8 à 12 ou 13 œufs ovales, blanchâtres et élastiques.

1. LE LÉZARD VERT

DIE GRÜNE EIDECHSE

LACERTA VIRIDIS, Daudin

Vert en dessus, parfois avec des taches foncées ou des raies longitudinales claires; jaunâtre et sans taches en dessous. Membres postérieurs comparativement grands. Queue effilée; égale environ à deux fois la longueur du corps. Tête forte, à peu près deux fois aussi longue que large et sensiblement acuminée. Écailles dorsales régulières plus ou moins allongées et tectiformes. Des marginales externes. Nasofrénales généralement doubles. Des dents palatines. Plaque préanale entourée, par le haut, de deux demi-cercles squameux. Longueur totale moyenne = 3.20^{mm}.

LACERTUS VIRIDIS, *Gessner,* Quad. Ov. II, p. 40.
LACERTA AGILIS, VAR. β, *Linné,* Syst. Nat. I, p. 363.
» VIRIDIS, *Daudin,* Hist. Rept. III, p. 144.
» BILINEATA, L. SERICEA, *Daudin,* Hist. Rept. III, p. 152 et 224.
» CHLORONOTA, L. SERPA, *Raffin.* Caratt. alcun. nuov. gen. p. 7 et 8.
» TILIGUERTA, *Merrem,* Syst. Amph. p. 64.
» EXIGUA, L. GRACILIS, L. STRIGATA, *Eichw.* Zool. spec. Ross. et Pol. III, p. 188 et 189.
» SMARAGDINA, *Meisner,* Mus. der Naturg. Helvetiens, I, 6, p. 41, fig. 1, 2 et 4.
» BISTRIATA, *Schinz,* Naturg. und Abbild. Rept. p. 99 et 100, taf. 37.
» SYLVICOLA, *Eversm.* Nouv. Mem. Soc. imp. nat. Moscou, III, p. 344.
» VARIUS, *Milne-Edwards,* Monog. Lézards. Ann. Sc. Nat. XVI, p. 83.
SEPS SERICEUS, S. TERRESTRIS, S. VARIUS, S. VIRIDIS, *Laur.* Syn. Rept. p. 61 et 62.

Tête forte, large, épaisse en arrière, légèrement busquée depuis les yeux et sensiblement acuminée dans la partie antérieure. La plus grande largeur égalant, en général, la moitié de la longueur, et la longueur elle-même étant d'ordinaire comprise trois fois, chez les adultes, dans l'étendue du tronc, du collier à l'anus; parfois trois et demie chez la femelle, et, par contre, souvent deux et demie seu-

lement, chez les jeunes. Occipitale petite. Nasofrénales généralement doubles, de chaque côté (Voy. Pl. II, fig. 1).

Des dents disposées en groupes allongés à droite et à gauche du palais. Celles des maxillaires bilobées ou trilobées et, le plus souvent, obtuses et émoussées, chez les adultes.

Œil de moyenne dimension et au centre de la distance qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur du tympan.

Cou mesurant, en longueur, environ la moitié de la tête.

Tronc épais, à peu près cylindrique ou légèrement tétragone et souvent un peu plus long chez la femelle que chez le mâle, quoique cette différence, entre les sexes, soit ici bien moins accentuée que chez d'autres espèces. Le dos sensiblement relevé ou convexe transversalement.

Membres forts, gros et pourvus de doigts médiocrement allongés avec des ongles brunâtres et crochus. La patte antérieure, étendue sur le côté de la tête, atteignant d'ordinaire à la narine avec l'ongle du doigt majeur. La patte postérieure, ramenée le long des flancs maintenus droits, atteignant jusqu'à l'aisselle avec l'extrémité du plus grand orteil, ou un peu moins loin chez les femelles.

Queue longue, effilée, légèrement carrée à la base, puis bientôt arrondie, diminuant graduellement depuis la racine et mesurant, lorsqu'elle est intacte, environ deux fois la longueur du corps y compris la tête. Les écailles supérieures et latérales des verticilles pentagones ou hexagones, allongées et carénées.

Pores fémoraux variant, à tout âge, de 12 à 20, sous chaque cuisse [1].

Plaque préanale grande, large, rectiligne au bord postérieur et entourée, par le haut, de deux demi-cercles de squames plus petites.

Écailles dorsales tectiformes et assez régulièrement hexagones ;

[1] C.-F. Meisner, Amphibiorum quorumdam papillis, etc., donne un maximum de 23 pores que je crois fort rare.

allongées et plus ou moins imbriquées sur la moitié postérieure du tronc, presque juxtaposées et plus arrondies en avant (Voy. Pl. II, fig. 2). Celles des flancs plus rondes et un peu moins carénées.

Semi-collier composé, d'ordinaire, de 9 à 10 squames, les médianes les plus grandes. Le sillon gulaire bien prononcé.

Scutelles abdominales hexagones ou tétragones, disposées en six séries longitudinales principales; plus une ligne plus courte de marginales de chaque côté, beaucoup plus petites, carrées ou triangulaires.

Faces supérieures d'un vert plus ou moins jaunâtre, bleuâtre ou rembruni; parfois unicolores ou seulement tiquetées de blanc et de noir, d'autrefois tachetées, bariolées ou marbrées de noir. La tête souvent plus bleue ou plus brune que le tronc. La queue verdâtre ou brunâtre et généralement assez claire, surtout près de l'extrémité. Chez quelques variétés, deux lignes blanches ou jaunâtres bordées de taches foncées sur les côtés du corps et une partie de la queue.

Flancs, tantôt semblables au dos, tantôt d'une teinte plus jaune, plus verte, plus bleue, ou encore plus rousse, avec ou sans taches.

Membres répètant d'ordinaire, sur leurs divers côtés, les colorations variables du dos, des flancs et du ventre. Doigts verdâtres ou brunâtres.

Iris blanchâtre, jaunâtre, brunâtre, parfois même rougeâtre et plus ou moins doré.

Faces inférieures d'un jaune clair, ou jaunâtres, sur la région abdominale, avec un mélange de vert ou de bleu près des flancs et généralement sans taches dans les deux sexes.

Les mâchoires, les côtés du cou et la gorge, parfois comme le ventre, souvent d'un beau bleu azuré. Le dessous des membres et de la queue jaunâtre, verdâtre ou roussâtre clair.

Jeunes : tête comparativement plus forte que chez les adultes ; écailles dorsales plus arrondies ; livrée généralement jaunâtre en dessous, et très-variable quant aux faces supérieures. Tantôt, par exemple, d'un brun bronzé, ou rous-

sâtres, ou d'un gris verdâtre et sans taches, en dessus, tantôt tachetés de noir sur le dos, tantôt enfin, et le plus souvent après le premier âge, marqués sur chaque côté de deux lignes blanchâtres, continues ou formées de points et bordées de taches foncées.

Cette espèce varie énormément, non-seulement dans les proportions, mais encore dans la coloration. Plusieurs auteurs ont décrit, sous des noms particuliers, les principales variétés de ce Lézard; toutefois, l'on trouve constamment, entre elles, des individus pourvus de livrées transitoires. Je me contenterai donc de signaler ici les formes qui m'ont paru les plus opposées et les plus tranchées dans notre pays.

1° La première, également propre aux adultes des deux sexes, peut être appelée *pointillée* ou *tiquetée*. Les faces supérieures et latérales sont d'un vert tirant plus ou moins sur le jaunâtre ou le bleuâtre, et couvertes d'un grand nombre de petits points jaunâtres et noirs entremêlés. Les faces inférieures sont jaunes ou jaunâtres, la gorge et les mâchoires sont quelquefois jaunes aussi, mais le plus souvent bleues ou bleuâtres. J'ai rarement trouvé cette forme à une certaine hauteur dans les montagnes; elle m'a paru, par contre, une des plus communes dans les plaines ou les vallées de quelques-uns de nos cantons, au nord comme au sud des Alpes. C'est la forme que Meisner a décrite sous le nom de *L. smaragdina*.

2° La seconde variété peut être dite, suivant les cas, *tachée* ou *marbrée*. Les faces supérieures et latérales sont encore d'une teinte verte variable dans son intensité et plus ou moins rembrunie ; mais, au lieu de petits points, elles présentent, sur le dos et les flancs, de grandes taches noires de forme et de dimensions différentes. Ces taches, parfois confluentes, sont souvent cernées par des ondes plus pâles que la teinte fondamentale, ou embrassant elles-mêmes un petit espace plus clair. J'ai pris plusieurs individus de cette forme, en majorité femelles adultes et de très-grande taille, assez haut sur le flanc des montagnes et dans quelques petites vallées latérales du Valais.

3° La troisième variété, celle à deux ou à quatre raies, la plus frappante de toutes, a été souvent et pendant longtemps prise

pour une espèce particulière et classée sous le nom de *Lacerta bilineata* ou *bistriata* [1]. Les faces supérieures et inférieures peuvent encore varier, les premières du vert au bleuâtre, au brunâtre ou au grisâtre, les secondes du jaune au verdâtre au bleuâtre, ou même au blanchâtre ; mais ce qui distingue surtout cette forme élégante, c'est la présence, sur chaque côté du corps, d'une ou, plus souvent, de deux raies parallèles blanches plus ou moins continues, franchement accentuées et généralement bordées de noir. L'une de ces raies part de l'occiput, court sur les côtés du dos, et s'étend jusqu'assez avant le long de la queue ; l'autre prend naissance à l'angle des mâchoires, ou seulement sous l'aisselle, et chemine au bas des flancs jusque sur la partie basilaire de la queue. L'espace compris entre ces lignes est marqué, assez régulièrement, sur les flancs de taches arrondies noires ou quelquefois rousses. Le dos est unicolore ou semé de taches noires. Les côtés de la queue et les membres sont, enfin, souvent d'un joli brun-roux qui tranche agréablement avec le vert des faces supérieures et le jaune serin bordé de bleu des faces inférieures.

Cette livrée est, la plupart du temps, celle du jeune âge dans les deux sexes ; aussi ne trouve-t-on généralement sous cette forme que des individus de taille petite ou moyenne ; cependant, elle persiste quelquefois, de préférence chez les femelles, et semble se développer surtout dans certaines localités et certaines conditions. Presque tous les jeunes du Lézard vert que j'ai capturés dans le Tessin et dans le fond de la vallée du Rhône, jusqu'à Brigues, affectaient cette variété rayée ; par contre, elle m'a paru moins commune sur le flanc des montagnes du Valais et dans le canton de Vaud. J'en ai collecté de superbes échantillons dans les environs de Genève.

Je n'ai rencontré, comme je l'ai dit, sous cette dernière forme, aucun sujet de très-grande taille ; toutefois, j'ai remarqué, chez certains grands individus de la seconde variété, dite marbrée, des traces assez visibles de deux raies latérales et d'une médiane dorsale, comme effacées.

[1] Celle que C.-F. Meisner (Mus. d. Naturg. Helv., I, p. 48, en note, et fig. 3) figure comme spécifiquement différente de sa *L. smaragdina*.

	Var. Bilineata	Var. Punctillata	Var. Marmorata
Longueur totale[1] (du museau au bout de la queue)	0m,246	à 0m,320	à 0m,370
» de la tête (du museau à l'occipitale)	0,018	0,025	
» du tronc (du collier à l'anus)	0,055	0,073	0,086
» du membre antérieur (de l'aisselle au bout des ongles)	0,027	0,038	
» du membre post. (par derrière et jusqu'au bout des ongles)	0,045	0,054	0,056
» du quatrième orteil (du côté du troisième)	0,0155	0,018	
» de la queue (depuis l'anus)	0,163	0,210	0,246

Cette espèce ne s'étend guère vers le nord, mais paraît assez répandue dans les contrées méridionales de notre continent, et même, en dehors de celui-ci, jusque sur les côtes d'Afrique et les frontières d'Asie.

A l'exception de la citation du prof. J.-F. Meisner qui, comme je l'ai dit plus haut, m'a assuré que la *Lac. viridis* se montrait parfois près de Bâle dans certaines localités chaudes des bords du Rhin, elle n'a été trouvée, à ma connaissance, en Suisse, que dans quelques-uns de nos cantons au sud et à l'ouest.

J'ai rencontré abondamment le Lézard vert au midi des Alpes, dans le Tessin, ainsi que dans le bas de quelques vallées Grisonnes qui s'ouvrent du côté de l'Italie, dans celles de Poschiavo et du Bergell, par exemple. Ailleurs, je n'ai pu constater sa présence, au nord de la grande chaîne, que dans le bassin du Rhône et du Léman, dans le canton de Genève, dans la partie littorale du canton de Vaud et dans le Valais. Il y est même fort commun en certains endroits. La *Lacerta viridis* ne s'élève pas très-haut dans les montagnes; cependant, il m'est arrivé de la rencontrer jusqu'à 1300 mètres au-dessus de la mer, dans le Valais.

Le Lézard vert se tient de préférence dans les endroits accidentés, chauds, pierreux et ronceux. Il se cache dans des trous, se glisse entre les pierres et grimpe parfois contre le tronc et sur les branches inférieures de petits arbres. Sa nourriture consiste principalement en Insectes, Arachnides, Vers et Mollusques de diverses sortes; cependant, il s'attaque aussi quelquefois à

[1] Suivant Duméril (Erpét. gén.), cette espèce mesurerait, en Grèce, jusqu'à 470mm.

de petits vertébrés. Il est très-agile, assez sauvage et mord volontiers, sans que cette morsure offre aucun danger.

L'accouplement a lieu une fois annuellement, en mars ou en avril suivant les années et les localités. Les œufs, au nombre de huit à douze, blanchâtres et gros comme des petites noix à peu près, sont déposés sous le sol ou dans quelque amas de débris. Les petits naissent généralement vers le milieu de l'été, à la fin de juillet ou en août. A l'approche des froids, et plus ou moins tôt selon les automnes, le Lézard vert s'enferme dans ses galeries souterraines pour y attendre, dans un état de torpeur hivernale, que le soleil vienne de nouveau réchauffer le sol et le rendre à la vie.

Le professeur Pictet a reconnu, dans les graviers stratifiés de Mattegnin, près Genève, une mâchoire de petit Saurien qui lui a paru devoir être rapportée à l'espèce du Lézard vert [1].

2. LE LÉZARD DES SOUCHES

Die Zauneidechse [2]

Lacerta stirpium, Daudin

Une large bande brune ou rougeâtre, en dessus, avec des taches brunes ou noires accompagnées de traits et de points jaunâtres; flancs verts, gris ou brunâtres également avec de grandes maeules foncées et des points clairs; faces inférieures jaunes ou vertes avec des points noirs, chez le mâle. Membres postérieurs de moyennes dimensions. Queue conique, soit diminuant graduellement et mesurant à peu près une fois et deux tiers la longueur du corps. Tête moyenne, haute, peu acuminée et atteignant, en largeur, environ les trois quarts de sa longueur. Écailles dorsales régulières, plus

[1] Ossements trouvés dans les graviers stratifiés des environs de Mattegnin, par F.-J. Pictet. Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. Nat., tome XI, 1846, p. 92.

[2] Ce Lézard est aussi connu sous le nom de Gemeine Eidechse, et, dans la Suisse allemande, plus particulièrement sous celui de Eidechsli.

ou moins allongées et tectiformes. Des marginales externes. Nasofrénales généralement doubles. Des dents palatines. Plaque préanale entourée, par le haut, d'un seul demi-cercle squameux. Longueur totale moyenne = 210mm.

LACERTUS FERRUGINEUS MACULAS HABENS, *Gessner*, Quad. Ovip. II, p. 32.
» STELLATUS, *Schwenck*. Theriot. Siles. p. 148.
LACERTA VULGARIS, *Jonston*, Quad. lib. 4, 2, p. 133.
» VIRIDIS, *Lochn*. Mus. Besler. tab. 12, fig. 2.
» AGILIS, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 363.
» EUROPÆA, *Pallas*, Zoog. Ross. As. vol. III, p. 29.
» SEPIUM, *Cuvier*, Regn. Anim. II, p. 29.
» STIRPIUM, L. LAURENTII, L. ARENICOLA, *Daudin*, Hist. Rept. III, p. 155, 227 et 230.
» ANGUIFORMIS, *Sheppard*, Trans. Linn. Soc. VII, p. 51.
» RUBRA, *von Reider* et *Hahn*, Fauna Boïca, 1832.
SEPS ARGUS, S. VARIUS, S. CŒRULESCENS, S. RUBER, *Laurenti*, Syn. Rept. p. 61 et 62.
» MURALIS, S. TERRESTRIS, S. VIRIDIS, *Laur*. Syn. Rept. p. 162, 166 et 175.
» STELLATUS, S. ERYTHRONOTUS, *Schrank*, Fauna Boïca, p. 117.

Tête forte chez le mâle, un peu moins chez la femelle, large, haute, sensiblement busquée et peu acuminée en avant. La plus grande largeur mesurant environ les trois quarts de la longueur; cette dernière entrant trois fois dans la longueur du tronc, chez les mâles, le plus souvent trois fois et demie chez les femelles. Occipitale plutôt petite. Généralement deux nasofrénales.

Un groupe allongé de dents palatines de chaque côté; les maxillaires antérieures coniques et aiguës, les postérieures émoussées et bilobées ou trilobées.

Œil moyen et placé un peu plus près du museau que du bord postérieur du tympan.

Cou mesurant environ la moitié de la tête.

Tronc épais et plus ou moins cylindrique; généralement un peu plus comprimé chez le mâle et un peu plus allongé chez la femelle; le dos légèrement bombé dans le sens transversal.

Membres forts et épais, mais comparativement plus courts que chez l'espèce précédente; les doigts médiocrement longs et armés de petits ongles bruns et crochus. La patte an-

térieure, étendue sur le côté de la tête, atteignant, d'ordinaire, entre l'œil et la narine. La patte postérieure ramenée le long des flancs à la rencontre de l'antérieure, les orteils croisent plus ou moins avec les doigts, le plus grand dépassant rarement le coude, chez le mâle, et restant souvent assez en arrière, chez la femelle.

Queue légèrement carrée vers la base, puis s'arrondissant en diminuant graduellement jusqu'à la pointe; constamment moins effilée et généralement un peu plus courte que chez l'espèce précédente; une queue intacte mesurant entre une fois et demie et une fois et deux tiers la longueur du corps, de l'anus au museau. Les écailles des verticilles, allongées, pentagones ou hexagones et carénées.

Pores fémoraux en nombre variable de 12 à 18, sous chaque cuisse; assez souvent 14 ou 15.

Plaque préanale grande, large, tronquée en arrière et bordée, dans la majorité des cas, par un seul demi-cercle de squames imbriquées (Voy. Pl. II, fig. 3).

Écailles dorsales tectiformes ou un peu carénées, assez régulièrement hexagones, allongées et un peu imbriquées sur la partie postérieure du tronc, plus rondes et à peu près juxtaposées dans la partie antérieure. Celles des flancs, presque de même grosseur, moins anguleuses, moins carénées et souvent un peu plus imbriquées, sauf cependant chez les femelles pleines [1].

Semi-collier composé de 6 à 12 squames plus ou moins superposées par le côté; le plus souvent au nombre de neuf. Le sillon gulaire un peu moins accentué que chez le Lézard vert.

Scutelles abdominales imbriquées et assez semblables à celles de l'espèce précédente; six séries longitudinales principales, et une ligne plus courte de petites marginales de chaque côté.

[1] C'est, du reste, le cas chez tous nos Sauriens et nos Ophidiens. La peau étant distendue sous l'influence de la pression intérieure, les écailles sont naturellement séparées et plus ou moins éloignées les unes des autres.

Faces supérieures présentant, chez le *mâle*, depuis l'occiput jusque sur la queue, une large bande dorsale d'un gris verdâtre, brune, noirâtre ou rougeâtre avec des taches plus ou moins apparentes, brunes ou noires, quadrilatères ou allongées, disposées par paires ou alternantes, ou encore réunies en une sorte de seconde bande superposée; des traits ou des points blancs ou jaunes bordant généralement ces taches foncées, et souvent aussi distribués sur leur centre. Les flancs, jusque sur les côtés du dos, d'un gris-verdâtre ou d'un vert brillant, semés de taches assez irrégulières brunes ou noirâtres, plus grandes près du dos et souvent marqués d'un point clair au milieu [1].

Tête brune en dessus, avec ou sans taches noirâtres; verte, grise ou même roussâtre sur les côtés.

Membres gris, verdâtres, bruns ou verts, et marqués de petites taches noirâtres et blanchâtres. Doigts clairs, verts ou d'un gris brunâtre.

Queue participant généralement aux diverses teintes et taches du tronc; mais, souvent aussi, de même que les membres postérieurs, un peu rousse sur les côtés.

La *femelle* plus claire, généralement grise ou brune en dessus, avec une bande dorsale moins foncée ; en sorte que les taches sombres, souvent plus fortes que chez le mâle, paraissent davantage. Les flancs gris ou brunâtres, et rarement verts comme chez le mâle, mais présentant, dans leur partie supérieure, des taches brunes ou noires, plus grandes, carrées ou au moins plus régulières et plus nettement marquées sur le centre d'un point blanchâtre ; souvent aussi une seconde ligne de taches foncées plus petites et de traits clairs, en dessous de cette première.

Iris, dans les deux sexes, jaunâtre, brunâtre ou rougeâtre avec des reflets dorés.

Faces inférieures, chez le *mâle*, d'un vert un peu moins brillant que celui des flancs, ou jaunes, ou jaunâtres et constamment semées de petits points noirs.

[1] Razoumowski (Faune du Jorat) appelait Lézard Léopard cette forme ocellée si commune chez notre *Lacerta stirpium*.

Les *femelles* d'un verdâtre clair, grisâtres ou jaunâtres, souvent avec des reflets cuivrés, et présentant rarement, en dessous, le pointillé noir caractéristique du mâle.

Jeunes : tête grosse, presque aussi large que longue ; écailles dorsales plus courtes que chez les adultes, arrondies ou carrées. Les points clairs apparaissant, dans le premier âge, avant les taches foncées.

Cette espèce varie moins que la précédente dans notre pays. Je n'ai jamais trouvé, en Suisse, la forme dite *Seps stellatus* ou *S. ruber* qui présente, sur toutes les faces supérieures, une large bande longitudinale d'un rouge de brique. Je n'ai rencontré, comme variétés plus accentuées, que des femelles d'un gris très-clair avec des macules presque effacées, et des mâles d'un vert assez brillant avec des taches dorsales formant sur le dos une bande noire, large et continue.

	Femelle		Mâle
Longueur totale	$0^m,182$ à	$0^m,228$ à	$0^m,232$
» de la tête (à l'occiput)	0,015	0,0195	0,021
» du tronc (du collier à l'anus)	0,050	0,057	0,057
» du membre antérieur (de l'aisselle au bout des ongles)	0,023	0,024	0,027
» du membre post. (jusqu'au bout des ongles)	0,031	0,035	0,037
» du quatrième orteil (du côté du troisième)	0,0105	0,0115	0,0125
» de la queue (depuis l'anus)	0,110	0,141	0,143

Le Lézard des souches habite une grande partie de l'Europe et quelques contrées limitrophes de l'Asie. Il s'étend beaucoup plus au nord que le Lézard vert, mais par contre un peu moins vers le sud. On le rencontre en Angleterre, en France, en Allemagne, jusqu'en Suède et assez avant en Russie, aussi bien qu'en Crimée et dans le nord de l'Italie.

J'ai trouvé cette espèce, plus ou moins abondamment, dans la plupart de nos cantons ; elle m'a paru, toutefois, plus commune dans la partie occidentale de notre pays.

Ce Lézard vit de préférence dans le fond des vallées et ne s'élève guère au-dessus de 1200 mètres dans les Alpes où il est remplacé par son congénère vivipare. Il se tient surtout dans les broussailles, dans les haies et le long de la lisière des bois ; ce-

pendant, il s'écarte plus facilement des buissons que le Lézard vert, et s'établit beaucoup plus volontiers dans les prairies. Il est moins sauvage que ce dernier, et m'a semblé moins impressionnable par les intempéries de l'atmosphère. Sa nourriture consiste surtout en Coléoptères, Sauterelles, Papillons, Myriapodes, Araignées, Vers et petits Mollusques. Il est très-agile, grimpe adroitement dans les branches des buissons et ne craint pas de traverser à la nage quelque ruisseau, lorsqu'il est poursuivi. Comme d'autres espèces, il établit sa demeure dans des galeries qu'il pratique sous le sol. L'accouplement s'opère au premier printemps; les œufs, au nombre de 9 à 13, blanchâtres et gros comme de fortes noisettes, sont déposés dans le sol ou quelquefois dans un fumier, souvent jusqu'à quinze centimètres sous terre. Les petits sortent dans le courant du mois d'août, mesurant une longueur totale d'environ 65 à 70^{mm}. En arrière-automne, plus ou moins tard suivant les années, tous, petits et grands, disparaissent dans leurs retraites souterraines pour passer l'hiver dans un état de léthargie plus ou moins profonde.

Deuxième section. LÉZARDS VIVIPARES

ZOOTOCA, Wagler

Les écailles des faces supérieures sont grossières, irrégulières, carrées ou arrondies, saillantes, simplement juxtaposées, ou quelquefois même assez distantes ; elles ne deviennent un peu plus allongées et parfois très-légèrement tectiformes que tout près de la racine de la queue.

La tête est petite et arrondie en avant; le cou mesure un peu plus de la moitié de la tête.

Le palais est dépourvu de dents.

Les nasofrénales sont généralement simples.

La queue est longue et, jusqu'à la moitié de son étendue au moins, d'un diamètre à peu près constant.

Les membres postérieurs sont courts.

Les scutelles abdominales marginales sont très-petites et font même souvent défaut.

L'espèce unique qui représente cette section est d'une taille plutôt petite et offre, plus qu'aucune autre, de grandes disproportions entre les sexes quant aux dimensions du tronc. Elle habite, suivant les pays, la plaine ou les montagnes, dans les marais, les bois et les broussailles, ou dans les prairies et les pierrailles. Les petits se développent dans le ventre de la mère et rompent leur enveloppe au moment même où ils viennent d'être pondus.

3. LE LÉZARD VIVIPARE

Die Bergeidechse oder Gebærechse [1]

Lacerta vivipara [2], Jacquin

Gris verdâtre, roussâtre ou brun, avec une ligne dorsale ou des taches noirâtres et des points jaunâtres, en dessus; une large bande latérale foncée plus ou moins continue, au haut des flancs; gorge bleuâtre ou rosée; ventre d'ordinaire jaunâtre clair avec des reflets cuivrés, chez la femelle, et d'un jaune plus ou moins rougeâtre avec des points noirs, chez le mâle; extrémités foncées. Membres postérieurs plutôt courts. Queue d'un diamètre presque constant sur la majeure partie de son étendue, égalant environ une fois et deux tiers la longueur du corps, chez le mâle, beaucoup moins chez la femelle. Tête petite, mesurant, en largeur, près des trois quarts de sa longueur. Écailles dorsales irrégulières, fortes, comparativement courtes, et en majorité juxtaposées. Des margi-

[1] Souvent aussi nommée *Kupferschlängeli* par les montagnards de la Suisse allemande. *Lütscherna* en Engadine.

[2] Je conserve à cette espèce le nom de *Vivipara*, quoiqu'il ne soit qu'une répétition du mot *Zootoca*, puisque ce dernier nom, ne caractérisant qu'une section, ne doit point entrer dans la nomenclature binaire.

nales externes. Nasofrénales généralement simples. Pas de dents palatines. Préanale bordée, en haut, par deux demi-cercles squameux. Longueur totale moyenne = 145mm.

LACERTUS TERRESTRIS VULGARIS VENTRO NIGRO MACULATO, *Merrett*, Pinax. p. 169.
» VULGARIS, *Ray*, Synops. Anim. p. 264.
LACERTA VULGARIS, *Charlet*, Exercit. Anim. p. 28.
» VIVIPARA, *Jacquin*, Nov. Act. Helv. T. I, p. 33, tab. 1.
» AGILIS, *Berkenk*, Syn. I, p. 56.
» ÆDURA, *Sheppard*, Brit. Liz. Trans. à Lin. Soc. VII, p. 49.
» CROCEA, *Wolf*, Deutsch. Fauna, III, Heft 4.
» MONTANA, *Mikan*, Deutsch. Fauna, III, Heft 4.
» NIGRA, *Wolf*, Deutsch. Fauna, III, Heft 4.
» PYRRHOGASTER, *Merr.* Tent. Syst. Amph. p. 67.
» UNICOLOR, *Kuhl*, Beitr. p. 121.
» SCHREIBERSIANA, *Milne-Edwards*, Ann. S. N. XVI, p. 83, pl. 5.
» PRATICOLA, *Eversm.* Nouv. Mém. Soc. Imp. Moscou, III, p. 347.
SEPS MONTANUS, *Sturm*, Deutsch. Fauna, III, Class. p. 7, sp. 4.
» CROCEUS, *Sturm*, Deutsch. Fauna III, Class. p. 8, sp. 6.
ZOOTOCA VIVIPARA, *Wagler*, Syst. Amph. p. 155.
» CROCEA, *Wiegm.* Herpet. Meric. I, p. 5 et 9.
» JACQUIN, *Cocteau*, Mag. Zool. Guer. Class. III.
» GUERIN, *Coct.* Mag. Zool. Guer. Class. III, tab. 9.
» PYRRHOGASTRA, Z. MONTANA, *Tschudi*, Monog. Schweiz. Echsen. Nov. Mem. Soc. Helv. S. N. p. 37.
» MURALIS, *Gray*, Catal. Sleud. tong. Saur. in Jardine's. Anx. N. H. I, p. 279.

Tête petite, courte, assez épaisse et faiblement acuminée; la plus grande largeur mesurant entre les deux tiers et les trois quarts de la longueur; cette dernière dimension entrant de trois fois à trois fois et demie dans le reste du corps jusqu'à l'anus, chez les mâles, et de quatre fois à quatre fois et trois quarts, chez les femelles, à cause du plus grand allongement du tronc faisant paraître la tête moindre chez ces dernières. Occipitale petite. D'ordinaire une seule nasofrénale de chaque côté, quelquefois cependant l'une ou l'autre subdivisée accidentellement en deux ou trois parties.

Pas de dents palatines. Intermaxillaires coniques et pointues; maxillaires le plus souvent trilobées.

Œil moyen et au milieu de la distance qui sépare le museau de l'occiput.

Cou mesurant environ les trois quarts de la longueur de la tête.

Tronc épais, plus carré chez le mâle, plus arrondi chez la femelle, et constamment beaucoup plus allongé chez cette dernière. Le dos plus ou moins bombé transversalement.

Membres courts; doigts de moyenne dimension et armés de petits ongles crochus. La patte antérieure, étendue sur le côté de la tête, dépassant à peine le bord antérieur de l'œil. La patte postérieure ramenée le long des flancs à la rencontre de l'antérieure, les orteils moyens atteignent aux doigts ou croisent plus ou moins profondément avec eux, chez les mâles; tandis que le plus grand orteil arrive au plus au contact des ongles des doigts, et en demeure même, la plupart du temps, fort distant, chez les femelles.

Queue ronde, peu effilée et ne variant guère de diamètre sur une grande partie de son étendue; sa longueur égalant environ une fois et deux tiers celle du tronc avec la tête, chez le mâle, et une fois et un sixième ou au plus une fois et un quart, chez la femelle. Les écailles des verticilles, allongées, hexagones et carénées.

Pores fémoraux généralement moins nombreux que chez les autres espèces de notre pays; variant de 8 à 13, sous chaque cuisse [1].

Plaque préanale petite, tronquée en arrière avec des angles d'ordinaire arrondis, entourée par le haut de deux demi-cercles de squames imbriquées, et divisée parfois elle-même en deux pièces distinctes (Voy. Pl. II, fig. 4).

Écailles dorsales comparativement grosses, courtes, saillantes, ainsi que généralement assez irrégulières et juxtaposées ou en pavé. De forme plutôt carrée ou faiblement allongées et hexagones, chez le mâle; toujours sensiblement plus fortes et plus arrondies ou ovales, chez la femelle. Ces pièces, dans les deux sexes, quelquefois un peu plus longues, plus régulières, légèrement tectiformes et se recou-

[1] Meisner, Amphibiorum quarumdam papillis, etc., donne un maximum de 22 que je n'ai jamais trouvé sur plusieurs centaines d'individus que j'ai examinés; peut-être a-t-il été trompé par quelque variété de la *L. muralis*.

vrant faiblement par leur bord, sur la partie postérieure du tronc, vers la racine de la queue.

Celles des flancs plus irrégulières encore que celle du dos; parfois grossières et nettement séparées en lignes verticales entre lesquelles la peau largement à nu, chez les femelles.

Semi-collier composé de 9 à 12 squames; le sillon gulaire peu accentué.

Scutelles abdominales imbriquées et disposées en six séries majeures, plus une petite ligne de marginales de chaque côté. Les médianes tétragones et plus ou moins allongées transversalement; celles de la seconde rangée, depuis le centre, toujours de beaucoup les plus grandes. Les marginales externes très-irrégulières et faisant assez souvent défaut, surtout chez les femelles et les jeunes.

Faces supérieures : chez les *mâles*, d'un gris verdâtre plus ou moins foncé, plus rarement brunâtres, avec des taches brunes ou noirâtres plus ou moins réunies sur le dos et formant une ligne médiane étroite, de l'occiput à la queue. Après cela, une large bande foncée, brunâtre ou noirâtre et plus ou moins accentuée, de chaque côté du corps sur le haut des flancs, depuis les narines jusque sur la queue. Enfin, de petits points jaunâtres, blanchâtres ou roussâtres distribués irrégulièrement sur toutes les faces supérieures et latérales, et accompagnant d'ordinaire les bords des bandes foncées.

Les flancs verdâtres ou brunâtres vers le haut et, la plupart du temps, d'un joli rosé pointillé de noir près du ventre.

La tête brune ou brunâtre en dessus.

Les membres reproduisant, en dessus et sur les côtés, à peu près les colorations différentes du dos et des flancs, quoique souvent avec des teintes plus sombres. Les doigts généralement d'un brun verdâtre foncé.

La queue colorée à peu près comme le tronc.

Chez les *femelles*, la teinte fondamentale d'un gris plutôt brunâtre ou jaunâtre et d'intensité variable. Sauf quelques exceptions dont je parlerai plus loin, la ligne médiane

en général plus nettement tracée et les taches dorsales plus symétriquement réparties à droite et à gauche de celle-ci; les bandes latérales plus franchement accentuées et ordinairement brunes, les points clairs moins irrégulièrement distribués sur le corps et formant plus souvent des lignes au bord des bandes foncées.

Les flancs rosés, verdâtres ou bleuâtres et pourvus de reflets métalliques; quelquefois avec de petites taches sombres, chez des sujets de taille moyenne; d'autres fois avec de grandes taches rousses, chez certaines femelles plus fortes et à bandes latérales généralement irrégulières.

Iris d'un jaune doré dans les deux sexes.

Faces inférieures : chez les *mâles*, les mâchoires, la gorge et le cou d'un bleu clair ou quelquefois rosés. Le ventre, ainsi qu'une bonne partie du dessous de la queue et des membres, d'un beau jaune safran tirant plus ou moins sur le rouge et généralement pointillé de noir. Les pattes postérieures souvent maculées régulièrement de bleu et de noir, sur le côté externe; les antérieures d'un gris verdâtre et volontiers tachetées de noir, vers le bras.

Chez les *femelles*, les mâchoires, la gorge et le cou bleuâtres ou rosâtres; le ventre jaunâtre, rosé, verdâtre ou bleuâtre avec des reflets métalliques et, chez la majorité, sans taches.

Jeunes caractérisés par une tête un peu plus forte et une livrée plus sombre que celles des adultes. A leur naissance, longs en tout de 35 à 45^{mm}, noirâtres ou d'un brun noirâtre plus ou moins foncé, en dessus, noirâtres ou d'un gris noirâtre avec des reflets verdâtres, en dessous. Souvent presqu'entièrement noirs; parfois déjà une légère indication de la ligne dorsale, ou quelques traces des points clairs qui n'apparaissent d'ordinaire que plus tard.

Au printemps suivant, très-petits encore et plus bruns en dessus avec des dessins foncés et de petits points clairs faiblement accentués; les faces inférieures d'un gris noirâtre, la queue et les pattes toujours presque noires.

Dans l'automne de la seconde année, les dimensions

déjà passablement plus fortes, la coloration de même plus voisine de celle des adultes, les extrémités toujours encore très-foncées, la teinte noirâtre se retirant petit à petit du centre, ou du corps, vers les pattes et le bout de la queue.

Beaucoup sont déjà capables de reproduction dans leur troisième année; enfin, dans la quatrième, tous ont acquis à peu près la taille et la livrée des adultes.

Cette espèce varie énormément, soit d'un sexe à l'autre, soit avec l'âge et les conditions d'existence, non-seulement dans la livrée et la taille, mais encore dans les proportions et les différentes parties de l'écaillure. Une foule de noms ayant été successivement attribués aux formes nombreuses de ce Lézard, et quelques-unes de ces dernières passant encore aux yeux de bien des zoologistes pour espèces distinctes, je crois devoir dire ici quelques mots des principales variétés que j'ai pu constater dans notre pays, parmi plusieurs centaines d'individus que j'ai collectés dans des conditions très-diverses.

Et d'abord, il est bon de rappeler : 1° que les mâles varient bien moins que les femelles ; 2° que plusieurs des descriptions de formes distinguées par les auteurs reposent sur l'étude de femelles seulement; 3° que l'alcool change souvent beaucoup les couleurs et fait, en particulier, passer, suivant les cas, au verdâtre, au bleuâtre ou au blanchâtre les faces inférieures ordinairement d'un jaune rougeâtre et pointillées de noir du mâle de cette espèce.

(*a*) et (*b*) Les individus qui vivent dans les prairies humides ou les marais, dans nos montagnes comme en plaine, prennent une taille plus forte et souvent une coloration un peu différente, principalement chez les femelles. Ces dernières ressemblent alors un peu, quelquefois à celles du Lézard des murailles, dans la plaine, souvent à celles du Lézard des souches, dans la montagne. Dans le premier cas (*a*) les bandes latérales sont continues, mais d'un brun roussâtre et tranchent nettement sur un fond clair, rappelant ainsi la planche que donna Cocteau de sa *Zootoca Guérin*. Dans le second (*b*), ces mêmes bandes se convertissent en grandes taches foncées pointillées de clair, la ligne dorsale disparaissant plus ou moins, et les faces inférieures présen-

tant parfois un léger semis de points noirs sur les bords ; cette variété paraît alors mériter le nom de *Lacerta agilis* que lui attribua Berkenk.

(*c*) Les sujets qui se tiennent plus volontiers dans les gazons pierreux ou sur la lisière des forêts de nos montagnes, portent d'ordinaire des bandes latérales et une ligne dorsale plus régulières et plus foncées. Les femelles ne présentent pas en dessous le semis de points noirs qui est alors le propre du mâle. C'est la *Lacerta pyrrhogastra* de Merrem ou la *L. crocea* de Wolf. Ce dernier donne une bonne planche du mâle de l'espèce, vu pardessous, dans la Deutschlands Fauna de Sturm, sous le titre de *L. crocea b. mas.* C'est la forme partout la plus commune dans nos Alpes.

(*d*) J.-J. Tschudi (Monographie der schweizerischen Echsen) maintient la distinction spécifique entre les *Zootoca pyrrhogastra* et *Z. montana;* mais cet auteur me semble avoir quelquefois confondu les sexes, et d'autres fois relevé ses descriptions sur des sujets dont les couleurs avaient été altérées ou modifiées. Les teintes vertes et bleues qu'il attribue entre autres aux faces inférieures du mâle sont dues probablement aux effets de l'alcool ou de quelque autre mode de conservation [1]. De même les rapports de dimensions, comme 1 à 4 et 1 à 5, qu'il établit entre la tête et le corps pour distinguer les deux espèces, sont exactement comparables à ceux que j'ai toujours trouvés entre les deux sexes. Enfin, les différences qu'il signale dans l'écaillure des faces supérieures de ces deux *Zootoca* sont aussi celles qui existent entre ces téguments du mâle et de la femelle de mon espèce unique.

(*e*) La *Lacerta nigra* de Wolf n'est encore qu'une variété mélanienne de notre espèce; c'est peut-être, sous l'influence de certaines conditions, une persistance ou une augmentation, chez l'adulte, de la livrée caractéristique du jeune âge [2]. Cette co-

[1] Sous l'influence de la pourriture et de la dessication, ces parties deviennent aussi quelquefois vertes ou bleues. (Voyez, à propos de ces décolorations, V. Fatio, Les Reptiles et les Batraciens de la Haute-Engadine; Archiv. des Sc. Phys. et Nat. XXI, nov. 1864.

[2] Cette teinte mélanienne générale qui recouvre les dessins ornemen-

loration noire semble affecter surtout les femelles; cependant, j'ai vu chez M. J. Combe, à Orbe, un Lézard mâle adulte de cette espèce qui avait été trouvé par lui au Suchet dans le Jura, et qui affichait également un mélanisme complet.

Le Lézard noir, dans sa livrée parfaite, est entièrement d'un noir profond, souvent avec des reflets bleuâtres en dessus et verdâtres en dessous, et parfois avec la moitié extrême de la mâchoire inférieure d'un blanc presque pur. Un séjour prolongé dans l'alcool fait d'ordinaire reparaître plus ou moins les bandes et les taches ornementales de l'espèce type, en diminuant l'intensité du mélanisme.

Une femelle que je pris en juin à Rosenlauï, dans l'Oberland bernois, était grosse de cinq petits noirâtres. Cet individu avait eu la queue rompue et ce membre avait repoussé avec une couleur noire un peu moins foncée que celle du reste du corps.

Cette variété est certainement de beaucoup la plus rare dans notre pays; cependant, je l'ai capturée deux ou trois fois dans les Alpes bernoises, le prof. Théobald l'a rencontrée également dans les Alpes grisonnes, les prof. Studer et Schinz l'ont trouvée, l'un à la Wengernalp, l'autre au St-Gothard, enfin, MM. du Plessis et Combe [1] la citent aussi dans le Jura. La planche qu'en donne Tschudi, dans sa Monog. der schw. Echsen, ne peut en aucune manière donner une idée de la véritable forme noire de cette espèce; elle représente simplement un sujet de teinte foncée et peut-être encore jeune, puisqu'elle le montre brun en dessus et d'un gris verdâtre en dessous.

(*f*) Enfin, j'ai rencontré, çà et là dans nos Alpes et dans le Jura, des sujets femelles très-pâles, blonds ou d'un gris très-clair, sans taches, avec des bandes presque effacées en dessus, et d'un jaunâtre pâle à reflets cuivrés en dessous. Ces individus pourraient être distingués, par opposition, des précédents, sous le nom de *varietas pallida*.

taux sans les fondre et qui est, comme nous l'avons vu, le propre de l'enfance dans cette espèce, persiste, en effet, plus ou moins longtemps chez les différents individus.

[1] Faune des Vertébrés du district d'Orbe. Bull. Soc. Vaud. de S. N. IX, 1868, p. 640.

	Femelles		Mâles			(Rare, pl.)
Longueur totale [1].	$0^m,138$ à $0^m,155$	—	$0^m,140$ à $0^m,146$	à $0^m,155$	—	$0^m,170$
» de la tête (à l'oc.)	0,011	0,0115 —	0,011	0,0115		
» du tronc (du col. à l'anus)	0,046	0,053 —	0,036			
» du membre ant. (dep. l'aisselle)	0,016	. . . . —	0,016			
» du membre post. (en arrière).	0,022	. . . . —	0,021	0,022		
» du quatr. orteil (côté du trois.)	0,008	. . . . —	0,008			
» de la queue (depuis l'anus)	0,075	0,084 —	0,086	0,092	0,096	

Le Lézard vivipare habite une grande partie de l'Europe moyenne et septentrionale, la France, l'Allemagne, l'Angleterre, la Scandinavie, le Danemark, l'Ural, depuis la Suède au nord, et jusque dans les Alpes italiennes et les Pyrénées au midi. Il se montre principalement dans les montagnes où il s'élève à de grandes hauteurs; cependant, on le rencontre aussi dans certains pays plats où il semble préférer les marais et les prairies humides.

J'ai récolté en abondance cette espèce dans les Alpes et dans le Jura; elle s'y montre presque partout communément, et s'établit, en certaines localités, jusque dans les oasis de la région des neiges, au-dessus même de 3000 mètres.

J'ai rarement observé ce Lézard au-dessous de 1000 à 1200 mètres sur les versants de nos vallées alpestres; toutefois, il semble se plaire dans quelques parties plus basses et marécageuses de la plaine suisse. Le prof. J.-F. Meissner, de Bâle, m'a signalé la *Lac. crocea* de Wolf dans la plaine, près de Berne; M. Meyer-Dür, naturaliste à Burgdorf, et M. Zand, ancien conservateur du Musée de Berne, m'ont également certifié avoir reconnu le Lézard vivipare dans les marais qui avoisinent le village de Belp, près Berne. Enfin, MM. du Plessis et Combe [2] ont observé cette

[1] Duméril, Erpét. gén., V, p. 208, attribue à cette espèce jusqu'à 194^{mm} de longueur totale; toutefois, je n'ai rencontré, dans notre pays, aucun sujet qui atteignît à cette taille maximum.

[2] Loc. cit. p. 639.

même espèce dans les taillis d'aulnes qui bordent les marais d'Orbe, dans le canton de Vaud. L'existence de ce Lézard dans des conditions si différentes peut sembler en opposition avec son habitat constamment supérieur dans les Alpes; cependant, cette apparente contradiction peut s'expliquer d'une manière naturelle par le fait que la même espèce se trouve, comme je l'ai dit, en d'autres pays, dans les marais de la plaine et qu'elle va très-volontiers à l'eau, nageant et plongeant avec beaucoup d'adresse.

Il m'est arrivé, à plusieurs reprises, dans nos montagnes, de voir un Lézard vivipare que j'avais dérangé sous son abri près d'un ruisseau, se précipiter dans l'eau sans hésitation et sans que je l'y pousse, y plonger résolûment et se maintenir caché dans le fond où je finissais parfois par le découvrir blotti immobile sous les herbes.

Cette espèce met au monde des petits vivants qui sortent de l'œuf au moment où ils sont pondus ou peu de minutes après, et courent bientôt lestement à droite et à gauche.

C'est quelquefois vers la fin d'avril ou le plus souvent en mai que le Lézard vivipare sort de sa cachette, dans nos Alpes. Durant les premiers jours, après la fonte des neiges, il est encore à demi engourdi et se laisse prendre facilement ; mais bientôt il secoue tout à fait ces derniers restes de torpeur hivernale et, réveillé par l'ardeur du soleil, il commence joyeusement le prélude des amours. On le rencontre alors, comme je l'ai dit, un peu partout, et jusqu'à de grandes hauteurs, dans les petits bois, sur la lisière des forêts, dans les prairies humides, sur les pentes gazonneuses ou encore volontiers dans les amas de rocailles. Il s'éloigne peu de sa demeure ou de ses galeries souterraines dont les ouvertures sont généralement cachées sous quelque abri, une grosse pierre, une racine ou un tronc renversé. Sa nourriture consiste principalement en petits Coléoptères, en Mouches, en Sauterelles et en Araignées.

Les conditions locales et les années plus ou moins favorables avancent ou reculent également l'époque de l'accouplement et celle de la parturition. Les petits naissent parfois dès la fin de juillet, mais le plus souvent en août ou seulement en septembre ; ils jouissent ainsi peu de temps de leur premier été, dans

les régions élevées. Ce n'est pas avant leur troisième année que ces Lézards sont capables de reproduction ; et encore les jeunes femelles ne mettent-elles au monde, le plus souvent à cet âge, que trois à cinq petits, tandis que les vieilles en font, chaque année, généralement de cinq à huit, dans les Alpes, plus rarement dix [1], par exception jusqu'à douze [2], en plaine.

A une époque également plus ou moins hâtive, suivant les saisons et les niveaux, tous ces petits êtres, jeunes et vieux, à demi transis, se retirent dans leurs quartiers d'hiver où, groupés en famille, ils attendent, endormis et profondément ensevelis sous la neige, le retour d'un nouveau printemps.

Sous-genre 2. LÉZARDS PÉTROPHILES

Podarcis, Wagler

Le tronc est plus ou moins déprimé et le dos aplati.

Les écailles des faces supérieures sont très-petites ou granuleuses et partout juxtaposées ; celles des flancs sont à peu près de même forme et de même grosseur.

La tête est grande, large en arrière et acuminée en avant, déprimée et beaucoup moins haute que la moitié de sa longueur ; l'occipitale est très-petite, les nasofrénales sont simples d'ordinaire. La région temporale présente généralement une grande plaque circulaire, dite *disque massetérin*, entourée d'écailles beaucoup plus petites.

[1] Ce chiffre de dix cité par Tschudi (Monog. der schw. Echsen) me paraît très-rare chez les individus de nos Alpes qui habitent au-dessus de 13 à 1400 mètres.

[2] M. J. Combe m'a assuré qu'une femelle de cette espèce, prise près d'Orbe, avait mis au monde, sous ses yeux, une *douzaine* de petits noirâtres. Je n'ai jamais rencontré ce nombre extrême qui me paraît tout à fait exceptionnel.

Les verticilles de la queue sont composés d'écailles allongées, mais non acuminées et franchement tronquées à l'extrémité, chez l'adulte; ce membre diminue rapidement de diamètre, peu après la base.

Les scutelles abdominales sont disposées sur six ou sur huit séries parallèles. Le membre postérieur et principalement le quatrième orteil sont allongés, comparés au tronc et à la patte antérieure.

Les Lézards de ce groupe recherchent de préférence les terrains découverts, arides et escarpés, les graviers, les murailles et les rochers; ils sont généralement ovipares.

La Suisse ne possède qu'un seul représentant de ce sous-genre; une seconde espèce européenne, la *Lac. oxycephala,* habite la Corse, la Dalmatie, etc.

4. LE LÉZARD DES MURAILLES[1]

DIE MAUEREIDECHSE

LACERTA MURALIS, Laur.

Gris, brun ou noirâtre en dessus, avec des taches irrégulières sur le dos, et des bandes sombres bordées de clair sur les côtés; blanchâtre, jaune ou rouge, parfois presque noir, en dessous, avec ou sans marbrures foncées à la gorge et à la poitrine; les extrémités généralement plutôt claires. Membres postérieurs allongés. Queue très-effilée, diminuant rapidement de diamètre et mesurant entre une fois et deux tiers et une fois et trois quarts la longueur du corps. Tête grande, déprimée, acuminée et égalant, en largeur, environ les deux tiers de sa longueur. Écailles dorsales petites, granuleuses et juxtaposées. Pas de vraies marginales externes. Nasofrénales simples. Pas de dents palatines. Préanale bordée par un seul demi-cercle de squames. Longueur totale moyenne = 168^{mm}.

[1] Souvent aussi le Lézard gris. Vulgairement et comme les autres Lézards, *Linzette,* dans les campagnes aux environs de Genève.

LACERTA CINEREUS, *Schwenkf.* Theriot. Siles. p. 149, (?).
» AGILIS, *Wulff.* Ichthyol. Boruss. cum Amphib. p. 4.
» TILIGUERTA, L. CALISCERTULA, *Cetti,* Amfibi e Pesci di Sardeg. III, p. 15.
» TILIGUERTA, L. MACULATA, L. BRONGNARTII, *Daud.* Hist. Nat. Rept. III, p. 167, 208 et 221.
» OLIVACEA, L. PUCCINA, *Rafin.* Alcun. nuov. gen. della Sicil. p. 8 (?).
» SERICEA, L. MURALIS, *Merr.* Tentam. Syst. Amphib. p. 63 et 67.
» MERREMIA, L. FASCIATA, *Riss.* Hist. Nat. Europ. merid. III, p. 86 et 87.
» SAXICOLA, *Eversm.* Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou, III, p. 349.
AMEIVA TILIGUERTA, *Mey.* Synops. Rept. p. 28.
SEPS MURALIS, S. SERICÉUS, *Laur.* Syn. Rept. p. 61, 160 et 162.
PODARCIS MURALIS, *Wagler,* Syst. Amph. p. 155.
» MERREMI, *Fitz. in litt. ad* Ch. Bonap.

Tête grande, déprimée et constamment plus forte chez le mâle que chez la femelle; plate en dessus, large en arrière, allongée et acuminée en avant; la plus grande largeur mesurant environ les deux tiers de la longueur, la hauteur toujours bien moindre que la moitié de la longueur (Voy. Pl. II, fig, 5). La plus grande dimension de la tête comprise deux fois et un tiers à deux fois et demie dans le tronc, chez le mâle, un peu moins chez le jeune et trois fois et un quart à trois fois et un tiers chez la femelle; cette différence entre les sexes ne provenant pas tant de la disproportion des troncs, ainsi que c'est le cas chez le Lézard vivipare, mais bien plutôt des dimensions comparatives des têtes. Plaque nasofrénale simple; occipitale très-petite.

Dans la plupart des cas, une grande plaque circulaire, médiane et entourée de petites écailles sur la région temporale; quelquefois cependant, ce disque massetérin remplacé par deux ou trois squames plus faibles et irrégulières.

Généralement pas de dents palatines; les intermaxillaires simples et pointues, les maxillaires en majorité trilobées.

Œil de moyenne dimension et occupant le milieu de la distance qui sépare le museau de l'occiput.

Cou mesurant à peu près la moitié de la tête, chez la femelle, et passablement plus court, chez le mâle; pour les mêmes raisons que ci-dessus.

Tronc surbaissé et légèrement plus long, ainsi que plus aplati sur le dos, chez la femelle que chez le mâle.

Membres plutôt allongés, surtout les postérieurs, et armés de petits ongles crochus.

La patte antérieure, étendue sur le côté de la tête, arrive presque à la narine. La postérieure, ramenée le long des flancs, atteint, la plupart du temps, à l'épaule, chez les mâles, et à l'aisselle, chez les femelles; elle dépasse, en tout cas, un peu le coude chez ces dernières. Le quatrième orteil plus grand que chez les espèces du sous-genre précédent.

Queue cyclotétragone très-effilée et diminuant promptement de diamètre, bien vite après sa racine. Les verticilles squameux composés d'écailles à peu près juxtaposées ou faiblement imbriquées, allongées, carénées, tétragones ou pentagones et, sauf chez les jeunes, généralement émoussées ou tronquées à l'extrémité. Ce membre mesurant, d'ordinaire, entre une fois et deux tiers et une fois et trois quarts la longueur du corps y compris la tête.

Pores fémoraux en général plus nombreux que chez nos autres espèces et variant, sous chaque cuisse, de 16 à 20 [1].

Plaque préanale allongée transversalement, peu large et bordée par un seul demi-cercle de squames.

Écailles dorsales beaucoup plus petites que chez nos autres Lézards, pour ainsi dire granuleuses, arrondies ou en forme d'hexagone raccourci et juxtaposées, même sur les parties voisines de la queue ; celles des flancs identiques.

Semi-collier composé de 10 à 15 squames. Le sillon gulaire assez accentué.

Scutelles abdominales imbriquées, en majorité quadrilatères et allongées transversalement; ne formant, la plupart du temps, que six séries longitudinales, quoique de petites plaques irrégulières se montrent çà et là, chez certains sujets, sur le bord des majeures latérales.

Faces supérieures, constamment assez variables; d'une teinte

[1] Meisner, Amph., etc., s'est évidemment trompé quand il n'a attribué que 12 pores à cette espèce.

fondamentale grise, blonde, verdâtre ou encore d'un brun rougeâtre, et plus ou moins couvertes de taches noires ou brunes entremêlées de points clairs jaunâtres ou blanchâtres, dans les deux sexes; ces macules foncées formant assez généralement des bandes sombres sur les côtés du corps et quelquefois aussi une ligne dorsale médiane.

Le *mâle* présentant, d'ordinaire, des taches dorsales plus nombreuses et parfois réunies en marbrures ou en réseau, avec des bandes latérales moins nettement accentuées.

La *femelle*, souvent presque sans taches sur le dos, mais, par contre, avec des bandes latérales foncées plus franchement dessinées et plus régulièrement bordées de lignes claires en dessus et en dessous, depuis les joues jusque sur les côtés de la queue.

Le bas des flancs, comme le dos, gris, verdâtre, ou brunâtre et souvent limité vers le ventre, chez les femelles surtout, par une nouvelle ligne claire. Le dessus de la tête partageant la coloration générale des faces dorsales, avec ou sans macules.

Les parties supérieures et latérales de la queue et des membres de mêmes teintes que celles du tronc, avec des taches ou des ondes foncées assez régulièrement entremêlées de taches et de points clairs. Les doigts et le bout de la queue généralement un peu plus clairs que le corps.

Iris, dans la majorité des cas, d'un jaune doré.

Faces inférieures très-variables, principalement à l'époque des amours, et, à ce qu'il m'a paru, souvent plus chez les mâles que chez les femelles dans notre pays, contrairement à ce que nous avons observé chez nos autres espèces. La gorge, le ventre, de même que le dessous de la queue et des membres, chez beaucoup de mâles, ainsi que chez la majorité des femelles et des jeunes, d'un jaunâtre clair tirant sur le blanchâtre ou le verdâtre, avec ou sans marbrures à la gorge, tout comme avec ou sans petits points noirs sur l'abdomen. Ces mêmes parties fréquemment aussi, et principalement chez les mâles, d'un beau jaune ou

d'un beau rouge brun avec ou sans taches et marbrures foncées sur la gorge et la poitrine; quelquefois encore, mais presque exclusivement dans le midi, à peu près entièrement noires ou noirâtres. Chez la plupart des *mâles* des taches alternantes noires et bleues au bas des flancs, le long des scutelles abdominales latérales.

Jeunes : tête très-grosse et écailles caudales légèrement acuminées. Souvent d'un brun rougeâtre en dessus, mais présentant, du reste, assez vite, des livrées aussi variées que celles de leurs parents, et se distinguant toujours facilement des jeunes de l'espèce précédente par la teinte plus claire de leurs extrémités.

Cette espèce varie beaucoup, dans les proportions comme dans la coloration, avec les localités, les saisons et les sexes. Il m'a semblé, en particulier, que la taille moyenne de l'adulte est, dans notre pays, passablement inférieure à celle de l'espèce dans les contrées plus méridionales, mais que les différences de coloration propres aux deux sexes au nord des Alpes sont par contre moins constantes dans le midi. Duméril et Bibron décrivent une dizaine de variétés du Lézard des murailles, dont plusieurs basées uniquement sur de simples différences de sexes. Je ne parlerai ici que des formes les plus importantes et plus particulièrement que de celles qui se rencontrent dans notre pays.

Une forme curieuse, qui se trouve assez communément en Italie, est celle qui présente, en dessus et en dessous du corps, une coloration presque entièrement noire avec des taches ou comme des gerçures blanches ou blanchâtres [1]. Cette variété, dite *nigriventris*, est, dans sa livrée parfaite, en réalité étrangère à la Suisse ; cependant, j'ai rencontré quelquefois, dans le Valais, à Genève, dans le Tessin et dans les vallées méridionales des Grisons, des individus mâles très-sombres qui s'en rapprochaient un peu par la plus grande extension des taches foncées en dessus et des marbrures noires en dessous.

[1] Ce mélanisme apparent est l'opposé de celui que nous avons signalé chez l'espèce précédente. Ce sont, en effet, ici, les taches ornementales qui ont envahi et recouvert la teinte fondamentale.

Les formes les plus tranchées dans notre pays peuvent être distinguées comme suit :

1° *Var. albiventris*, propre aux deux sexes et la plus répandue; d'un gris verdâtre avec taches et bandes en dessus, et blanchâtre en dessous.

2° *Var. flaviventris*, affectant surtout les mâles et la moins commune, quoique se trouvant également en plaine et dans la montagne; généralement d'un brun roussâtre avec marbrures foncées en dessus, bordée de clair au haut des flancs et d'un beau jaune en dessous, avec taches noires et bleues sur les côtés du ventre.

3° *Var. rubriventris*, chez les mâles principalement, pas rare en plaine et surtout sur les premières pentes de la montagne. D'un gris brunâtre ou légèrement rougeâtre en dessus, avec une ligne de macules dorsales et des taches foncées plus ou moins accentuées et abondantes; d'un beau rouge-brun en dessous avec marbrures plus foncées à la gorge et à la poitrine. Des taches noires et bleues sur les côtés du ventre.

J'ai trouvé quelquefois, au printemps, les trois variétés réunies dans une même localité et jouant indifféremment ensemble; de sorte qu'il n'y a rien, ni de bien tranché ni de bien constant dans ces formes nominales.

	Femelles		Mâles		Italie
Longueur totale	$0^m,160$ à $0^m,167$	—	$0^m,162$ à $0^m,188$	—	($0^m,230$)
» de la tête (à l'occiput).	0,0125	0,0130 —	0,015	0,016	
» du tronc (du coll. à l'an.)	0,041	. . . . —	0,038	0,041	
» du memb. antérieur (depuis l'aisselle)	0,0175	0,0185 —	0,0205		
» du membre postérieur (par derrière)	0,029	0,030 —	0,034	0,036	
» du quatrième orteil (du côté du troisième)	0,011	. . . . —	0,0125	0,0130	
» de la queue (dep. l'anus)	0,100	0,107 —	0,103	0,123	

Le Lézard des murailles habite à peu près toute l'Europe centrale et méridionale, une partie même de l'Asie. Il est très-commun en Suisse; toutefois il paraît comparativement rare dans la partie orientale du pays et semble même faire presque

entièrement défaut à certaines localités des cantons de Zurich, de Thurgovie et de Glaris. Tschudi [1] et Schinz [2] ont également refusé cette espèce aux régions moyennes et orientales de notre pays ; cependant, je l'ai rencontrée dans plusieurs de nos vallées centrales, ainsi que dans les environs de St-Gall, près de Coire et sur d'autres points dans les Grisons. Elle se montre de nouveau et bien vite partout très-abondante, sur les pentes au midi de nos Alpes, dans le Tessin, ainsi que dans les vallées de Poschiavo, du Bergell et de Misox.

La *Lacerta muralis* s'élève çà et là jusqu'à 1700 mètres au-dessus de la mer sur les versants méridionaux de nos Alpes; tandis qu'on la trouve rarement, au nord de cette grande chaîne, au-dessus de 1250 mètres, niveau au-dessus duquel elle est remplacée par l'espèce vivipare.

Le Lézard des murailles préfère, comme son nom l'indique, les endroits pierreux et les vieux murs, dans une exposition chaude et volontiers dans les localités découvertes, arides et desséchées. On le rencontre souvent dans les vignobles, mais il se répand beaucoup moins que ses congénères dans les champs et dans les bois. Sa nourriture consiste principalement en Insectes, Araignées et Mollusques de diverses natures. Il court très-lestement et grimpe avec grande agilité contre des parois parfaitement verticales. Cette espèce semble la plus précoce, au moins dans les contrées occidentales et méridionales de notre pays, où elle est, sans contredit, la plus commune. Quelquefois, dans certaines années favorables, l'on peut voir, depuis le milieu de février, ces Lézards se chauffant au soleil le long des murs et près des trous où ils ont passé l'hiver. Le moment des amours varie, avec les saisons plus ou moins printanières, du commencement de mars aux premiers jours de mai. Les œufs, en nombre variable de neuf à quatorze, sont déposés dans le fond de quelque fissure ou sous quelque amas de pierres, et les petits sortent en juillet ou en août, suivant que l'accouplement a été plus ou moins hâtif. Par un bel automne, l'on peut voir encore des Lézards de murailles jusqu'en novembre.

[1] Monog. d. schw. Echsen.

[2] Fauna Helvetica.

Deuxième division. BRACHYGLOSSES

BRACHYGLOSSI

Les Brachyglosses ont une langue libre, courte, plate, en tout ou en partie recouverte de papilles et plus ou moins échancrée à l'extrémité.

Le tronc est, chez eux, plus ou moins allongé ; de même les pattes peuvent être aussi plus ou moins rudimentaires, entièrement dissimulées sous la peau, par exemple, ou saillantes et développées à des degrés divers avec un nombre de doigts pouvant s'élever jusqu'à cinq, comme chez les Lézards. Les dents sont généralement appliquées contre la face interne des mâchoires. La tête est couverte de plaques cornées, minces et anguleuses. Le cou est peu distinct et offre à peu près les mêmes dimensions que la poitrine. Le tronc et les membres sont revêtus, de toutes parts, d'écailles plus ou moins aplaties et de formes variées. Le dos est arrondi et dépourvu de crête. Le ventre est cylindrique et sans rainure.

Les divers représentants de cette division forment ainsi une sorte de lien ou de transition entre les Lézards et les Serpents, quoique se rapprochant bien davantage des premiers par plusieurs de leurs caractères les plus importants.

Les Brachyglosses peuvent être répartis dans trois fa-

milles : les ZONOSAURIDÆ, les SCINCOIDÆ et les GLYPTODERMIDÆ.

Toutes trois figurent en Europe ; une seule espèce de la seconde se trouve en Suisse.

La première famille qui nous fait défaut est représentée sur notre continent par le *Pseudopus Pallasii* (Cuvier) de Morée, d'Italie, etc. ; la dernière ne compte également qu'une seule espèce européenne, l'*Amphisbæna cinerea* (Vandelli), qui habite l'Espagne.

Famille des SCINCOIDÉS

SCINCOIDÆ

Les Scincoïdés se distinguent à première vue des représentants des deux autres familles de la division, par le fait que les écailles de leur tronc se recouvrent comme des tuiles et qu'elles sont généralement élargies et arrondies à leur bord externe.

La majorité d'entre eux possède deux paupières susceptibles de se rapprocher verticalement pour clore la cavité de l'œil[1] ; la plupart n'ont de pores ni à l'anus, ni sous les cuisses.

Quelques-uns sont dépourvus de membres et allongés en forme de Serpents, d'autres ont, au contraire, des pattes plus ou moins développées, un peu comme les Lézards.

[1] Le genre *Ablepharus* que Dum. et Bib. faisaient rentrer dans leurs Ophiopthalmes, fait, entre autres, exception à cette règle à peu près générale.

Cette famille correspondant à peu près aux Lépidosaures sauropthalmes de Duméril et Bibron, renferme des genres nombreux, de formes et de mœurs très-différentes. Six sont représentés en Europe ; un seul, celui des *Anguis,* figure en Suisse. Il nous manque, parmi les espèces européennes, les *Scincus officinalis* (Laur.), *Gongylus ocellatus* (Wagler) et *Seps Chalcides* (Bonap.) du midi ; ainsi que les *Ophiomorus miliaris* (Dum. et Bib.) et *Ablepharus Kitaibelii* (Cocteau) des contrées orientales et septentrionales.

Genre ORVET

ANGUIS, Linné

Pas de pattes, ni de pores. Corps cylindrique. Queue allongée, pareille au tronc pour la forme et non effilée. Écailles larges, minces et entuilées ; les supérieures et les inférieures assez semblables entre elles. Tête conique et plutôt petite, couverte de plaques nombreuses. Pas de dents palatines, les dents maxillaires allongées, aiguës et couchées en arrière. Narines latérales. Langue courte et divisée à l'extrémité. Trou auditif dissimulé sous les écailles.

La tête de l'Orvet est conique, plutôt petite, arrondie à l'extrémité, et couverte de plaques écailleuses, minces et de formes diverses, mais toujours très-nombreuses (Voyez Pl. II, fig. 6).

Les narines sont latérales, arrondies et percées dans une seule plaque.

Les yeux sont plutôt petits et pourvus de deux fortes paupières.

Le trou auditif est généralement dissimulé sous les écailles, en arrière de la commissure des mâchoires.

La langue est courte, en forme de fer de lance, divisée à l'extrémité et en partie granuleuse.

Les dents, coniques, allongées, très-aiguës et penchées en arrière, sont distribuées sur les mâchoires seulement. Leur nombre m'a paru varier assez chez les différents individus; J.-J. Tschudi [1] en donne neuf à l'intermaxillaire, dix-huit au maxillaire supérieur et vingt-huit à l'inférieur.

Le cou n'est sensible ni du côté de la tête, ni de celui du tronc.

Le tronc est allongé, cylindrique, à flancs arrondis et d'un diamètre à peu près uniforme; les écailles qui le recouvrent sont lisses, entuilées et très-minces, les latérales obliques, les inférieures et les supérieures transverses et de formes à peu près semblables.

Pas de pattes visibles extérieurement; de faibles traces de membres postérieurs dans la musculature, sous la peau.

Pas de pores vers la région anale.

La queue est longue et cylindrique; elle offre, à la base, un diamètre égal à celui du tronc et diminue très-graduellement d'épaisseur, de manière à présenter une extrémité brusquement conique et non effilée.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce européenne qui habite de préférence les localités sèches et herbeuses.

L'Orvet est ovo-vivipare et creuse lui-même les galeries souterraines qui lui servent à la fois de demeure et de berceau pour ses petits.

[1] Monog. d. schw. Echsen.

5. L'ORVET FRAGILE[1]

Die Blindschleiche

Anguis fragilis, Linné

D'un gris clair, cuivré ou brunâtre en dessus, avec ou sans trait dorsal noir; gris, noirâtre ou noir en dessous. Queue ronde, plus courte ou un peu plus longue que le reste du corps, d'un diamètre presque égal et brusquement conique à l'extrémité. Tronc cylindrique. Cou d'épaisseur presque semblable à celle du tronc. Tête conique et arrondie au bout. Plaque rostrale mesurant environ le tiers de l'espace compris entre les narines; frontale la plus grande des pièces céphaliques. Écailles minces, lisses et arrondies au bord externe, transverses en dessus et en dessous du corps, obliques sur les côtés. Pas de dents palatines; les maxillaires allongées, simples, aiguës et penchées en arrière. Longueur totale moyenne = 350^{mm}.

Cæcilia, seu Typhlus Græcis, *Gessner*, Serp. V, p. 36.
Cæcilia vulgaris, *Aldrov.* Serp. lib. I, cap. XI, p. 243.
» typhlus, *Ray*, Syn. Quadr. p. 289.
» anglica cinerea, etc. *Petiv.* Mus. 17, sp. 10.
» di Gesnero, Gulfo Cecella, *Imper.* Stor. nat. lib. 28, p. 690.
Erix clivicus, *Daud.* Rept. VII, p. 281.
Anguis squamis abdominis caudæque CXXX, *Linné*, Faun. Suec. édit. I, p. 96.
Anguis fragilis, *Linné*, Syst. Nat. edit. 10, t. I, p. 229.
» erix, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 923.
» lineata, A. clivica, *Laur.* Syn. Rept. p. 68 et 69.
» dorso trilineato, *Boddaert*, Nov. act. Acad. Cæsar. VII, p. 25.
» lineatus, A. clivicus, *Gmel*, Syst. Nat. Linn. p. 1122.
» cinereus, A. bicolor, *Risso*, Hist. Nat. Europ. Merid. III, p. 88 et 89.
» punctatissimus, *Bibron*, Descript. de la Morée, Liv. 36 (?).

Tête petite, conique, arrondie en avant, mesurant, en hauteur, environ la moitié de sa longueur et dépassant toujours beaucoup, en largeur, cette même demi-longueur. Les parties latérales couvertes de plaques comparativement

[1] Dans la Suisse romande, aussi *Lanhoui* ou *Lanvoui;* dans la Suisse allemande, *Bruchschlange*, *Aalschlange*, *Haselwurm*, etc.

petites et disposées en lignes horizontales superposées.

La face supérieure légèrement convexe et présentant une disposition assez régulière des plaques : généralement, en avant, une petite rostrale triangulaire n'occupant que le tiers environ de l'espace compris entre les orifices nasaux dont elle est séparée de chaque côté par deux autres plaques superposées. En dessus, ou en arrière de la rostrale et sur la même ligne médiane, deux nouvelles plaques impaires à distance l'une de l'autre ; la première plus petite et souvent hexagone, la seconde plus grande lozangique ou triangulaire. A droite et à gauche, sur les côtés de ces dernières, ainsi qu'entre elles et en arrière de la seconde, des séries de plaques paires plus petites et généralement quadrilatères allant cercler les yeux par le haut. Plus loin, sur le centre de la tête, la plus grande plaque, en forme d'écusson, dite frontale ; après elle, une autre, également impaire, triangulaire et un peu plus petite, dite interpariétale, flanquée elle-même, de chaque côté, d'une grande plaque pariétale. Enfin, à la partie postérieure de la tête, une dernière plaque impaire et moyenne, dite occipitale (Voy. Pl. II, fig. 6). Narines rondes, latérales et percées dans une seule plaque.

Pas de dents palatines ; les maxillaires simples, allongées, aiguës et couchées en arrière.

Langue courte, bifide, noirâtre et granuleuse en avant, rosâtre et veloutée dans sa partie postérieure.

Œil plutôt petit, soit d'un diamètre horizontal entrant plus de quatre fois dans la longueur de la tête ; deux grandes paupières, l'inférieure couverte de petites squames.

Cou d'un calibre semblable à celui du tronc.

Tronc cylindrique, d'épaisseur à peu près constante sur toute sa longueur et comparativement plus long chez les femelles ; les flancs et le ventre arrondis ; la ligne du dos légèrement déprimée.

Squames entuilées, minces, lisses, plus ou moins hexagones ou pentagones et toujours arrondies au bord externe ; celles du milieu du dos grandes, exactement transversales et régulièrement distribuées en séries longitudinales ; celles

des flancs un peu plus petites et disposées obliquement; celles des faces inférieures de nouveau transverses et plus régulières. Les préanales un peu plus fortes que les autres.

Queue d'un diamètre égal à celui du tronc et diminuant très-insensiblement jusque tout près de son extrémité où elle devient brusquement conique, sans s'effiler. Ce membre généralement long, quoique très-variable dans ses dimensions avec l'âge et le sexe: dans la majorité des cas, plus court chez les femelles que chez les mâles et comparativement bien plus allongé chez les jeunes que chez les adultes; pouvant ainsi varier entre une longueur égale à la moitié de celle du tronc et une étendue équivalant à une fois et un tiers le reste du corps.

Faces supérieures présentant des colorations différentes suivant les âges, inconstantes même chez les adultes. Cuivrées, bronzées, grises ou fauves, chez ces derniers, depuis le museau jusqu'au bout de la queue; le plus souvent sans ornementations, quelquefois avec un trait dorsal noir ou noirâtre, persistance de la livrée de l'enfance chez quelques individus. A droite et à gauche de ce trait médian, deux lignes brunes parallèles, chez certains sujets, chez d'autres un semis de petits points brunâtres, plus rarement quelques taches bleuâtres. Les flancs, parfois d'une couleur semblable à celle du dos, quoique indifféremment plus foncés ou plus clairs; le plus souvent, bruns ou noirâtres et franchement délimités, vers le haut, par une ligne bien accentuée.

Iris doré et plus ou moins mélangé de brun ou de noir.

Faces inférieures d'ordinaire grises ou blanchâtres, chez les très-vieux sujets; par contre, brunâtres, lavées de noirâtre ou noires, chez les individus moins âgés.

Jeunes d'un gris blanchâtre en dessus et, la plupart du temps, avec un trait dorsal noir; les flancs et toutes les faces inférieures d'un noir bleuâtre ou violacé, plus ou moins intense.

Cette espèce varie passablement, comme nous venons de le voir, soit dans les proportions, soit dans la coloration, avec le

sexe et l'âge. Bien des naturalistes ont, pendant longtemps, distingué spécifiquement, sous le nom d'*Anguis lineatus*, des Orvets encore jeunes qui avaient conservé la livrée de l'enfance. J'ajouterai que la taille extrême à laquelle peut atteindre l'espèce semble varier aussi avec les pays et les conditions d'existence; que, par exemple, l'Orvet mesure rarement dans notre pays des dimensions aussi fortes que celles auxquelles il parvient dans d'autres contrées, dans le midi, par exemple.

Enfin, je ferai observer que, comme chez nos Lézards, et contrairement à ce qui se voit dans nos Serpents, le mâle est, chez l'Orvet, plus grand que la femelle, grâce aux proportions comparativement beaucoup plus fortes de sa queue.

	Var. lineata	Femelle	Mâle	France
Longueur totale	$0^m,255$—	$0^m,250$—	$0^m,300$ à $0^m,450$ [1]—	$0^m,500$ [2]
» de la tête (au bout de l'oc.)	0,009—	0,015—	0,0125	0,0185
» du corps (avec la tête)	0,110—	0,166—	0,150	0,220
» de la queue	0,145—	0,084—	0,150	0,230
Diamètre du tronc (au milieu)	0,007—	0,013—	0,010	0,018

L'Orvet est très-répandu en Europe et se trouve, depuis la Suède et la Sibérie, jusque sur les côtes de la mer Méditerranée. Il habite plus ou moins abondamment nos divers cantons. Schinz [3] et J.-J. Tschudi [4] ont confiné cette espèce dans les vallées et les régions inférieures des montagnes de notre pays, au-dessous de 1000 mètres d'élévation; cependant, j'ai rencontré moi-même ce petit Saurien, dans les Alpes comme dans le Jura, au-dessus de 1500 mètres, dans le bas de la région alpine, et d'autres observateurs l'ont également trouvé, plus haut encore, sur le Grand-St-Bernard [5] et dans la partie supérieure de l'Engadine [6], à 2000 mètres environ au-dessus de la mer.

[1] Dimension déjà peu commune en Suisse, mais, à ce qu'il paraît, plus ordinaire en Allemagne.

[2] Le frère Ogérien (Hist. Nat. du Jura) donne à l'Orvet, dans le Jura, une taille de 35 à 60 centimètres; cette dimension extrême me paraît un peu exagérée pour nos pays.

[3] Fauna Helvetica.

[4] Monog. d. schw. Echsen.

[5] A. Chavannes, professeur à Lausanne, *in litt.*

[6] MM. J. Saratz et J.-L. Krättli, de Pontrésina et de Bevers dans la

C'est principalement dans les localités sèches, herbeuses ou en partie pierreuses que l'Orvet établit son habitation, dans un trou ou sous quelque abri. Il s'éloigne quelquefois assez de sa demeure, cherchant dans les prés, comme le long des fossés et des bois, ou des Insectes, ou des Vers, ou encore des Limaçons; il ne grimpe pas, mais rampe assez lestement. Quoique dépourvu de pattes, il se creuse des galeries souterraines assez profondes, forant tantôt avec la tête, tantôt avec la queue, toutes deux également coniques. L'accouplement a lieu quelques jours après le réveil, et à une époque variable avec les conditions, de la fin de mars au commencement de mai. La femelle met au monde, sous terre, en août ou même seulement en septembre, de huit à quatorze petits qui déchirent leur enveloppe au moment même où ils viennent d'être pondus. Ces nouveaux-nés mesurent alors 80^{mm} environ, et sont, ainsi que je l'ai déjà dit, blanchâtres en dessus avec une ligne dorsale noire et noirs ou noirâtres sur les côtés et en dessous. En arrière-automne, à l'approche des froids, les Orvets se retirent dans leurs quartiers d'hiver et ferment l'ouverture de leur retraite avec de la terre et de la mousse. C'est alors que l'on peut trouver de 20 à 30 individus réunis dans une seule galerie, de 70 centimètres à plus d'un mètre de longueur, les plus jeunes étant souvent les plus voisins de l'orifice. J'ai rencontré à plusieurs reprises, dans les environs de Genève, des Orvets se promenant dans nos campagnes déjà au commencement de mars, tandis qu'ailleurs, dans les montagnes, la température plus basse les retient beaucoup plus longtemps sous le sol.

L'Orvet a été à juste titre appelé fragile, car la queue, qui forme parfois plus de la moitié de la longueur totale, se rompt, chez lui, au moindre choc, tout aussi facilement que chez les Lézards. C'est, par contre, avec moins de raison que l'on considère comme nuisible ce petit animal des plus inoffensifs; et il est grand dommage de voir beaucoup de gens écraser, comme Serpent venimeux et dangereux, ce joli Saurien dont les appétits nous rendent, au contraire, bien des services.

Haute-Engadine (*Rept. et Batr. de la Haute-Engadine*, par V. Fatio, loc. cit.).

TABLEAU DES SAURIENS SUISSES (Athécodontes)

DIVISIONS	FAMILLES	TRIBUS	GENRES	SOUS-GENRES	SECTIONS	ESPÈCES		Pages.
SCHISTOGLOSSI Langue mince, allongée, extensible et bifide. Quatre membres bien développés.	LACERTIDÆ Dents creuses et appliquées contre la paroi interne de la mâchoire.	LEYODACTYLINA Doigts minces et allongés, sans dentelures sur les bords, ni carènes sur le centre.	LACERTA Cinq doigts légèrement comprimés. Langue non angainante. Un collier squameux sous le cou. Des plaques en lignes parallèles sous le ventre.	LACERTA Ecailles des faces supérieures comparativement fortes. Dos relevé. Région temporale couverte de petites plaques irrégulières.	DUMICOLA Tête forte. Des dents palatines. Queue s'amincissant graduellement depuis la base.	Plaque préanale bordée, en haut, par deux demi-cercles squameux. Queue très-longue et effilée. Vert en dessus, avec ou sans taches; jaunâtre sous le ventre; jaune ou bleu sous la gorge.	*viridis.*	69
						Plaque préanale bordée, en dessus, par un seul demi-cercle squameux. Queue moyenne, conique et médiocrement effilée. Gris-verdâtre ou brunâtre, avec une bande ou des taches foncées en dessus; vert ou jaunâtre en dessous	*stirpium.*	75
					ZOOTOCA Tête petite. Pas de dents palatines. Queue conservant, depuis la base, un diamètre presque égal sur une forte partie de son étendue.	Plaque préanale bordée, en dessus, par deux demi-cercles squameux. Queue peu effilée. Gris-verdâtre ou brun avec des bandes latérales et des taches en dessus; orangé, jaune, rosé, verdâtre ou bleuâtre en dessous; les extrémités généralement foncées. . .	*vivipara.*	81
				PODARCIS, écailles des faces supérieures très-petites. Dos déprimé. Une plaque majeure circulaire sur la région temporale.		Plaque préanale bordée, en dessus, par un seul demi-cercle squameux. Une grande temporale médiane. Queue assez brusquement effilée. Gris ou brun en dessus, avec taches et bandes latérales foncées; blanchâtre, jaune, rouge ou parfois noirâtre en dessous.	*muralis.*	92
BRACHIGLOSSI Langue libre, courte, plate et échancrée à l'extrémité. Membres plus ou moins dévelop.	SCINCOIDÆ, écailles du tronc larges, arrondies au bord externe et se recouvrant comme des tuiles.	ANGUIS, pas de pattes apparentes. Corps cylindrique. Cou et queue d'un diamètre à peu près égal à celui du tronc. Point de pores dans le voisinage de l'anus.				Écailles minces et lisses; les supérieures et les inférieures transversales, les latérales obliques. Queue à peu près égale au reste du corps, ou un peu plus courte. Grisâtre ou brunâtre, en dessus, avec ou sans raie dorsale; gris, brunâtre ou noir, en dessous	*fragilis.*	103

Ordre III. OPHIDIENS[1]

OPHIDII

Les Ophidiens ont un corps très-allongé, effilé, plus ou moins cylindrique et entièrement dépourvu de membres. La peau est, chez eux, couverte d'écailles. Plusieurs des pièces céphaliques osseuses sont mobiles, et les deux branches de la mâchoire inférieure ne sont point soudées, de manière à permettre un développement variable de l'ouverture buccale. Les dents sont généralement pointues et recourbées en arrière. L'œil est dépourvu de paupières. Il n'y a pas de conduit auditif externe. La langue, enfin, est allongée, profondément divisée à l'extrémité, mince, extensible et susceptible de rentrer dans une gaîne particulière.

Les Serpents sont répandus dans les diverses parties du globe, et vivent, suivant leur nature, dans les eaux ou sur la terre, nageant ou rampant suivant les circonstances. Tous se nourrissent presque exclusivement de proies vivantes. Quelques-uns sont ovo-vivipares, la plupart sont ovipares; leurs petits ne subissent aucune métamorphose.

L'ordre des Ophidiens a, dès longtemps, attiré l'atten-

[1] Vertèbres généralement procœliennes.

tion des naturalistes[1], et bien des classifications différentes ont été proposées pour ces animaux, jusque dans ces dernières années. Le nombre des sous-ordres et celui des familles, ainsi que les rapports de ces divers groupes entre eux, ont constamment varié, selon que les auteurs se sont basés plus ou moins complétement sur le facies, sur la dentition ou sur l'écaillure. Telles formes ont été, avec plus ou moins de raison, tour à tour rapprochées ou éloignées, et il est fort difficile, dans certains cas, de savoir à quel système donner la préférence.

Je suivrai ici, comme pour les Sauriens, la classification générale de Harting, soit, à peu de chose près, celle de Duméril et Bibron légèrement simplifiée. Ces derniers auteurs ont établi cinq sous-ordres, suivant la forme et la disposition des dents : des *Opotérodontes*, des *Aglyphodontes*, des *Opistoglyphes*, des *Protéroglyphes* et des *Solénoglyphes*. Je n'aurai plus, avec Harting et en me basant également

[1] Pour ne pas répéter ici les noms, déjà plusieurs fois cités, d'un grand nombre d'auteurs qui ont abordé, à divers points de vue, l'étude des Ophidiens, je me bornerai à signaler quelques-uns des ouvrages qui m'ont été particulièrement utiles, et chez lesquels le lecteur pourra trouver à compléter les données générales de ce travail forcément réduites au cadre de notre faune : Sturm, J., Deutsch. Fauna, 1797-1828. — Wyder, J.-F., Essai sur l'histoire naturelle des Serpents de la Suisse, 1823.—Lenz, H.-O., Schlangenkunde, 1832; Schlangenkunde und Schlangenfeinde, 1870. — Schlegel, H., Essai sur la physionomie des Serpents, 1837. — Bonaparte, Ch., Amph. europ., 1839. — Fauna italica, 1832-1841. — Schinz, H., Europ. Fauna, 1840. — Crespon, J., Faune méridionale, 1844. — Duméril et Bibron, Erpétologie générale, vol. VI et VII, 1844 à 1854. — Linck, H.-E., Die Schlangen Deutschlands, 1855. — Günther, A., Catalogue of Colubrine Snakes in the Collection of the British Museum, 1858. — Jan, G., Elenco sistematico degli Ofidi descritti e disegnati per l'Iconographia generale, 1863. — Harting, P., Leerb. van de Grondb. der Dierkunde, 1864. — De Betta, E., Sui Serpenti italiani del gen. Trop., 1855. — Brehm, Illust. Thierleben, V, 1867. — Carus et Gerstæcker, Handb. der Zool. I, 1868.

sur les dents, que les trois sous-ordres suivants : des AGLYPHODONTES (*Typhlops, Uropeltis*, *Tortrix*, *Calamaria, Eryx, Boa*, *Python, Hydrops, Ablabes, Coryphodon, Tropidonotus*, etc., etc.), Serpents non venimeux ayant toutes les dents lisses; des GLYPHODONTES (*Tragops, Elapomorphus*, *Psammophis, Erpeton, Rhinostoma, Dryophylax*, etc., etc.), Serpents suspects ayant, en arrière de la bouche, des dents cannelées; des TOXODONTES (*Elaps*, *Naja, Hydrophis*, *Vipera, Cerastes, Crotalus*, etc.....), Serpents venimeux ayant, en avant, des dents cannelées ou perforées. Les Opotérodontes ne constituent plus qu'une famille des Aglyphodontes, de même que les Protéroglyphes et les Solénoglyphes ne représentent plus que deux divisions dans le sous-ordre des Toxodontes.

Comme tout autre système exclusif, le mode de classification par les dents, poussé jusque dans le détail des familles, mène quelquefois à des rapprochements fort discutables. Sans sortir du cadre si restreint de notre faune, nous aurons, par exemple, l'occasion de remarquer que nos *Coronella* et *Tropidonotus* sont forcément placés côte à côte par Duméril [1], par le fait de leur dentition semblable ; tandis que les *Elaphis* et *Zamenis* sont, par contre, répartis, à cause de leur dissemblance sur ce point et malgré leurs rapports extérieurs, dans deux familles très-différentes. Günther [2] et Jan [3], s'appuyant plus spécialement sur les formes générales et l'écaillure, ont séparé les deux premiers genres, en les classant, avec plus de raison peut-être, dans deux familles; de même ils ont dû, fidèles à leur système, grouper, au contraire, les deux derniers dans

[1] Dum. et Bib., Erpét. gén. vol. VII, 1re part. 1854.
[2] Günther, Catal. of Colub. Snakes, 1858.
[3] Jan, Elenco sist., 1863.

une seule famille. Peut-être ces derniers auteurs ont-ils mieux saisis quelques-uns des rapports naturels de ces Serpents; mais, en mélangeant les Aglyphodontes avec les Glyphodontes, ils ont, en revanche, forcément réuni certaines espèces dites suspectes et venimeuses à d'autres tout à fait inoffensives, et négligé ainsi souvent des différences pourtant importantes de la dentition. Je ne discuterai pas la valeur de ces diverses manières de voir, et, puisque j'ai conservé, avec Duméril et Harting, le sous-ordre des Opistoglyphes ou Glyphodontes, je suivrai nécessairement aussi ces auteurs dans le détail des subdivisions qui en est la conséquence. En me réglant, pour les principales coupes, sur l'ouvrage de Harting, tout en cherchant à profiter, autant que possible, des observations récentes, je ne m'écarterai jamais beaucoup de la classification si généralement connue de Duméril et Bibron[1].

Le sous-ordre des GLYPHODONTES, qui n'est pas représenté en Suisse, compte deux espèces en Europe; l'une, de la famille des ANISODONTIDÆ, est le *Tarbophis vivax* (Dum. et Bib.) qui se trouve en Russie, en Dalmatie et jusqu'en Grèce; l'autre, de la famille des DIPSADIDÆ, est le *Cœlopeltis insignitus* (Wagler) du midi, d'Italie, d'Espagne, etc.

Parmi les Ophidiens qui habitent la Suisse, il est naturel de discerner d'emblée des Serpents inoffensifs ou non venimeux, et des Serpents nuisibles ou venimeux; les premiers étant vulgairement connus, chez nous, sous le nom collectif de Couleuvres, et les seconds sous celui de Vi-

[1] Je formerai seulement, pour nos genres *Tropidonotus* et *Coronella*, deux tribus dans la famille des Syncrantéridés de Duméril et Bibron.

pères. Je reviendrai, plus loin, sur les signes distinctifs de ces deux grands groupes; voyons, pour le moment, quelles habitudes et quels caractères peuvent s'appliquer, d'une manière générale, à l'ensemble des espèces que l'on rencontre dans notre pays.

Dès les temps les plus reculés, les Serpents ont joué un grand rôle dans les légendes de tous pays, et ce n'est pas sans luttes que la science a, petit à petit, éliminé diverses croyances populaires aussi absurdes qu'invétérées. L'espèce de répugnance qu'éprouvent beaucoup de gens à la vue subite d'un Serpent a toujours fait de ce Reptile un sujet de terreur irréfléchie. La peur a, non-seulement prêté à cet objet d'effroi les formes les plus extraordinaires, des couronnes, des cornes [1], des pattes, des ailes, etc., etc., mais encore elle a étendu à toutes les espèces inoffensives la malédiction que ne méritaient, jusqu'à un certain point, que les espèces venimeuses.

Je ne prendrai pas la peine de relever ici toutes les fables qui ont été contées et accréditées, en divers lieux, sur des Serpents qui s'introduisaient dans le corps de personnes endormies, tetaient les Vaches et les Chèvres [2], asphyxiaient par leur simple regard, ou encore exécutaient

[1] Quelques espèces exotiques, les *Cerastes* par exemple, portent il est vrai de petites cornes; mais aucun Serpent de notre pays n'est orné de ces appendices, quoique j'aie entendu raconter maintes fois de semblables observations.

[2] Dépourvue de lèvres charnues, la bouche de nos Serpents est incapable d'envelopper suffisamment le pis de la Vache ou de la Chèvre pour en extraire le lait. Du reste les dents de l'Ophidien, recourbées en arrière, pourraient difficilement lâcher prise après un écartement nécessairement aussi grand des deux mâchoires, et la bête tetée ferait certainement de belles ruades au sentiment des nombreuses piqures produites par ces petits crochets acérés sur des parties aussi délicates.

mille autres manœuvres qui n'ont pas plus besoin de réfutation que ces premières.

Cependant, l'on fait aussi bien d'autres histoires qui, pour avoir plus d'apparence de vérité, n'en sont pas moins, pour la plupart, aussi fausses ou tout au moins fort exagérées. Après avoir longtemps administré, sous le nom de Thériaque et comme remède universel, des fritures ou des décoctions de Vipères, l'on a enfin reconnu que la principale utilité de cette pratique médicale était de détruire en grand nombre les Serpents dangereux. Longtemps aussi, l'on a enseigné que les Ophidiens exercent une si puissante fascination sur la proie qu'ils convoitent que le pauvre animal, devenu incapable de s'enfuir, se précipite de lui-même dans la gueule du Reptile; que des Oiseaux ont même la complaisance de se déplumer eux-mêmes, auparavant, avec le bec et les pattes. Quoique des auteurs sérieux [1] aient rapporté des faits en apparence à l'appui de cette croyance, les expériences de plusieurs naturalistes, ainsi que quelques observations que j'ai eu l'occasion de faire, prouvent, au contraire, que la terreur inspirée par le Serpent aux petits animaux n'est pas plus instinctive chez ceux-ci que chez l'homme, et qu'elle s'acquiert par l'expérience ou par l'éducation. Un petit enfant, par exemple, grâce à son ignorance, ne s'effrayera en rien à la vue d'un Serpent; pas plus qu'une Souris, un Lézard ou un Oiseau ne craindront de se promener tranquillement à côté d'une Couleuvre ou d'une Vipère affamée et furieuse, de passer même sur le corps du Reptile, jusqu'au moment où ils apprendront, à leurs dépens, quel danger les menaçait à leur insu.

[1] Par exemple, Dum. et Bib. Erpét. gén., vol. VI, p. 114.

L'influence, pour ainsi dire magnétique, que l'on attribue généralement à la musique sur les Serpents, ne paraît pas plus confirmée que celle que le regard du Reptile devrait exercer sur sa proie. Les concerts variés que Lenz [1] a donné aux diverses espèces qu'il étudiait en captivité, ne lui ont jamais permis de voir chez ces animaux la moindre indication de perception ou de sensation quelconque. La crédulité des gens a été, sur ce point comme sur tant d'autres, largement exploitée par les jongleurs et les charmeurs de tous pays.

Je pourrais citer encore un grand nombre de fables, toutes plus ou moins répandues et accréditées; mais je n'en finirais pas, si je voulais relever ici toutes les idées erronées que des gens, plus remplis d'imagination que de courage, se plaisent à publier, le plus souvent pour s'excuser de leur couardise ou pour masquer leur ignorance. J'aurai l'occasion de revenir quelquefois sur ce sujet; je me bornerai donc, pour le moment, à renvoyer le lecteur curieux de savoir jusqu'où a pu aller et va encore la crédulité dans notre pays, aux diverses narrations de quelques ouvrages suisses [2], et plus particulièrement aux réfutations de Wyder [3], qui, jusqu'ici, s'est le plus sérieusement occupé des Serpents sur notre territoire, et du Dr Lenz [4], le célèbre ophiographe allemand.

Je reviens aux quelques faits généraux que nous a enseignés l'observation directe.

Nous avons, en Suisse, des Serpents qui, sans être ex-

[1] Lenz, H.-O., Schlangen und Schlangenfeinde, 1870.

[2] Wagner, J.-J. Hist. Nat. Helv. cur. 1680. — Razoumowski, Hist. nat. du Jorat, 1789.

[3] Wyder, J.-F., Hist. nat. des Serpents de la Suisse, 1823.

[4] Lenz, loc. cit.

clusivement aquatiques, vivent cependant volontiers dans l'eau ou près des eaux, et d'autres Serpents qui préfèrent, au contraire, les localités sèches et arides. Chacun se choisit, suivant ses goûts, un quartier convenable, auprès d'une mare, dans une prairie, dans les broussailles, ou encore dans les rocailles, et ne s'écarte guère de sa demeure que pour pourvoir à sa subsistance. Cependant, à l'approche de la mauvaise saison, l'on voit souvent une Vipère ou une Couleuvre exécuter de petits voyages, en quête tantôt d'une habitation plus confortable, tantôt de quelques-uns de ses semblables pour passer avec eux l'hiver en société. L'une s'introduira alors dans une fissure de mur ou sous un amas de pierres, l'autre se cachera sous des racines, dans un tronc d'arbre, ou encore dans la galerie d'un Campagnol.

Les petits animaux qui servent de nourriture à nos diverses espèces de Serpents, sont, comme on le sait, avalés sans être mâchés, tout vivants, étouffés ou encore tués par un venin subtil. La ruse et l'adresse sont tour à tour employés par le Reptile qui veut arriver à ses fins. Une Vipère blottie immobile attendra patiemment que la Souris ou l'Oiseau qu'elle convoite vienne à passer à sa portée, et, projetant brusquement la tête sur sa proie, elle la mordra pour suivre ensuite les progrès rapides de l'empoisonnement qu'elle vient de consommer. Une Couleuvre, plus alerte, surprendra ou poursuivra, sur la terre ou dans les eaux, les proies variées que lui offrent ces deux éléments, qui lui sont également familiers. Grimpant adroitement dans les buissons, elle guettera, par exemple, le nid d'un Passereau, ou, nageant silencieusement dans quelque mare, elle happera tout à coup une pauvre Grenouille qui ne l'a pas entendue approcher subrepticement derrière elle; quel-

quefois encore, se glissant entre les pierres, au fond des eaux, elle attrapera lestement des Chabots ou d'autres petits Poissons.

Ces divers animaux, engloutis la tête la première et arrosés d'une abondante salive, s'engagent petit à petit dans la gueule fort distendue du Serpent, retenus qu'ils sont, en avant, par de nombreuses dents recourbées à cet effet, et lentement absorbés sous l'influence de fortes contractions musculaires. Ils avancent ainsi peu à peu jusqu'à l'estomac de l'Ophidien, qui prend alors, dans cette région, des proportions d'autant plus volumineuses que les proies ont été plus grosses ou plus nombreuses[1]. Fort empêché dans ses mouvements, le Reptile reste, d'ordinaire, assez longtemps dans une immobilité presque complète ; ou bien, il cherche quelquefois à vomir ce poids gênant, en ouvrant démesurément la gueule, si quelque danger le force à fuir.

Une Souris, un Oiseau ou un Lézard seront généralement étouffés par la Couleuvre avant que d'être avalés; mais la Grenouille ou le Poisson disparaîtront tout vivants. Beaucoup de gens connaissent les cris lamentables du Batracien happé par le Serpent, et plusieurs fois il m'est arrivé de rendre la liberté à une pauvre Grenouille que je retirais du fond du cou de la Couleuvre.

[1] J'ai trouvé souvent de grandes Couleuvres qui, ainsi repues, mesuraient, vers le milieu du corps et sur un espace plus ou moins long, de 4 à 5 centimètres de diamètre. C'est à de semblables rencontres qu'il faut, je crois, attribuer la plupart des citations erronées de Serpents monstrueux dans notre pays. Une personne craintive, qui n'aura vu d'abord que la partie la plus renflée du Reptile, aura bientôt fait, plutôt que d'aller voir, de calculer d'après l'épaisseur la longueur probable du Serpent. C'est ainsi qu'on parle de Serpents longs de 6 à 8 et même 9 pieds observés dans nos bois ou nos campagnes; tandis que l'on ne trouvera, en réalité, aucune espèce indigène mesurant plus de $1^{m},60$.

La progression des Serpents se fait, dans l'eau comme sur la terre, au moyen d'inflexions latérales des diverses parties du corps. Les côtes, mues par des muscles puissants, jouent, dans l'acte de ramper, un rôle à peu près analogue à celui des pattes. Tandis que la colonne vertébrale se courbe facilement à droite et à gauche, les côtes se meuvent d'avant en arrière, et, trouvant sur le sol une résistance pour les plaques abdominales en partie relevées comme autant de crampons, elles permettent successivement à chaque partie du corps de se porter en avant en se redressant. Dans l'eau, le même mouvement se produit, et le poumon, plus ou moins gonflé d'air suivant la volonté de l'animal, permet à celui-ci de se maintenir à la surface ou de ramper au fond.

En s'appuyant sur la queue et une partie du tronc, un Serpent peut relever et dresser une partie plus ou moins grande de son corps; cependant, il en est peu, surtout parmi les venimeux, qui, suspendus par la queue, puissent remonter avec la tête jusqu'à cette extrémité. Nos Couleuvres sont, sous ce rapport, beaucoup plus fortes que les Vipères; elles peuvent retirer en arrière ou de côté, et maintenir en l'air un quart ou un tiers environ de leur longueur totale, pour projeter subitement et avec vigueur cette partie antérieure de leur corps contre une proie ou un ennemi. Jamais je n'ai vu aucune de nos espèces, venimeuses ou non, pouvoir quitter entièrement le sol pour bondir en avant, ainsi que le croient beaucoup de gens, qui vont jusqu'à prétendre avoir été poursuivis par des Vipères qui sautaient sur le bout de la queue. J'ai, par contre, toujours vu nos Serpents fuir plutôt devant l'homme, à moins qu'ils ne fussent surpris ou arrêtés de manière ou d'autre, et contraints à se défendre.

Avec les premières ardeurs du soleil de printemps, à une époque variable suivant les espèces, les années et les localités, du commencement de mars, en plaine, à la fin de mai, dans les Alpes, nos Serpents se réveillent de leur torpeur hivernale et sortent de leurs cachettes. Depuis ce moment, jusqu'en automne, ils changent cinq à six fois de peau, soit d'épiderme, parfois même plus souvent, suivant les circonstances. Cette enveloppe externe, qui recouvre tout le corps, y compris l'œil, se soulève et se détache petit à petit, puis se fend largement vers les lèvres. L'animal, qui cherche à se débarrasser de cette tunique devenue inutile, passe et repasse, à cet effet, au travers d'herbes serrées, de pierres ou de racines entrelacées, pour y laisser cette enveloppe gênante [1]. Plus un Serpent est près de changer d'épiderme, plus sa coloration est sombre, plus, par contre, il est près du moment où il a perdu sa vieille tunique, plus sa livrée est claire et brillante.

C'est, d'ordinaire peu après la première mue, en avril ou en mai, que les amours commencent et que les sexes se recherchent, plusieurs individus se réunissant parfois sur un point donné. Le mâle et la femelle jouent ensemble, tantôt étendus immobiles l'un à côté de l'autre, tantôt s'embrassant de leurs anneaux et s'entrelaçant amoureusement. L'accouplement dure quelquefois plusieurs heures, pendant lesquelles les deux Serpents demeurent étroitement unis; les doubles verges du mâle, fortement tuméfiées et pourvues d'épines cornées recourbées en arrière,

[1] Des Serpents, en partie seulement dégagés de leur peau enroulée ou lacérée, ont paru souvent, à certaines gens, munis d'ornements ou d'appendices variés auxquels la peur prêtait bien vite des formes et des dimensions extraordinaires.

rendent difficile une prompte séparation. Trois à quatre ou même cinq mois après, et généralement une seule fois par an, la femelle dépose, sous le sol, sous un amas de pierres ou de débris végétaux, ou simplement sous la mousse dans quelque endroit humide, soit des œufs blancs, ovales et à coquille plus ou moins résistante, soit des petits vivants. Le nombre des œufs peut varier suivant les espèces, les conditions et l'âge des parents, de six à trente-cinq environ [1] ; celui des petits nés vivants demeure dans une limite bien inférieure, et ne s'élève guère au-dessus de douze à quinze. Quelques auteurs ont raconté avoir observé, chez de grandes espèces exotiques, une sorte d'incubation de la femelle qui demeurerait enroulée autour de ses œufs; je n'ai rien remarqué de pareil dans notre pays, et j'ai toujours trouvé les paquets d'œufs abandonnés à eux-mêmes. Pondus, suivant les cas ou les espèces, à un degré de développement un peu différent, ceux-ci éclosent après un temps variable de trois à huit semaines. La mère, qui a mis au monde des petits vivants, ne m'a pas paru davantage s'inquiéter bien longtemps de sa progéniture, quoique certains auteurs se plaisent à raconter que la Vipère surveille ses Vipereaux et les avale au moindre danger, pour les rendre ensuite, le péril une fois passé [2]. Les petits d'une même portée demeurent, il est vrai, assez souvent, jusqu'à l'année suivante, réunis dans la localité qui les a vu naître; mais, malgré leur taille très-minime

[1] Certaines espèces exotiques en font plus encore.

[2] Palissot de Beauvois (Trans. Phil. amer. Soc. IV, p. 368) raconte avoir vu un Serpent à sonnettes menacé par lui, rappeler ses petits au son de ses grelots, puis les avaler les uns après les autres, pour les rendre ensuite à la liberté, une fois le danger passé. Ogérien (Hist. Nat. du Jura, III, p. 305) a cru pouvoir attribuer la même faculté, peu vraisemblable, à la Vipère du Jura.

encore, ils prennent bien vite les allures dégagées des adultes, et se mettent en quête, chacun pour soi, de l'aliment qui leur convient. Les animaux qui servent de nourriture aux parents étant disproportionnés à l'ouverture possible de la bouche des petits, ceux-ci doivent s'adresser plus volontiers, pendant les premiers temps, aux Vers, aux Insectes et aux Mollusques. Les jeunes Serpents croissent lentement; ce n'est d'ordinaire que dans leur quatrième année qu'ils sont capables de reproduction, et ce n'est même qu'à six ou sept ans qu'ils atteindront la taille moyenne de l'adulte, les mâles demeurant généralement plus petits que les femelles.

Les diverses variations atmosphériques ont une assez grande influence sur les Ophidiens. La plupart de nos espèces se montrent de préférence par la chaleur et le beau temps; toutefois, celles du genre Tropidonote, qui vont surtout à l'eau, craignent moins que les autres la pluie et le mauvais temps.

Nos Serpents inoffensifs sont principalement diurnes; mais nos espèces venimeuses paraissent être, dans certains cas, aussi bien nocturnes que diurnes. Plusieurs observateurs affirment que la lumière exerce sur ces dernières, dans les ténèbres, une attraction tout à fait analogue à celle qu'elle produit sur d'autres animaux incontestablement nocturnes; que les Vipères déploient, par exemple, de nuit, une activité bien différente de l'apathie qui semble les écraser souvent durant le jour. J'ai constaté, quant à moi, à maintes reprises, que la nutrition et l'accouplement s'opèrent volontiers en plein jour chez nos Serpents venimeux, et je suis fort porté à croire que leurs habitudes doivent varier alors avec les conditions. S'ils ne craignent pas, en effet, l'obscurité des nuits dans les pays chauds, comme

peut-être aussi dans quelques-unes de nos vallées basses, ils doivent, me semble-t-il, l'éviter dans les régions supérieures de nos Alpes, où l'abaissement nocturne de la température les appesantirait, au contraire, puisqu'un froid de deux à trois degrés au-dessus de zéro suffit souvent à les engourdir, et que deux ou trois degrés au-dessous les tuent inévitablement, s'ils sont exposés à l'air libre.

Les Serpents, auxquels on prête tant de ruse et de finesse, ne paraissent pourtant pas avoir des sens bien délicats.

La vue seule semble assez développée, et l'œil est, chez eux, l'organe le mieux exercé. L'absence de conduit auditif externe ne doit pas donner à l'oreille une bien grande sensibilité, et s'accorde difficilement avec la réputation de mélomanie que l'on fait gratuitement à ces animaux. L'odorat, de même, paraît être assez peu délicat, puisque les odeurs les plus violentes ne semblent pas faire éprouver le moindre désagrément à ces Reptiles. Le tact paucier est également peu sensible, car l'on voit souvent de petits animaux se promener sur le corps d'un Serpent sans que celui-ci ait l'air de s'en apercevoir le moins du monde. Enfin, le goût doit être de tous les sens le moins développé, puisque tous les aliments sont avalés sans être mâchés, et que la langue se retire généralement dans sa gaîne pendant l'acte de la déglutition.

La langue, cependant, loin d'être inutile, joue un grand rôle dans la vie de l'Ophidien ; non pas qu'elle soit l'instrument qu'il emploie pour *piquer*, comme disent beaucoup de gens, puisqu'elle est souple et molle, mais elle lui sert, tout à la fois, d'organe de tact des plus délicats et d'appareil de langage muet des plus expressifs.

En toute circonstance et en face de chaque nouvel objet, le Serpent darde sa langue, comme pour se mettre en

correspondance avec le monde extérieur ; il touche même quelquefois avec les bouts effilés de cet organe les corps dont il veut reconnaître la nature et les propriétés. En outre, comme je l'ai dit, le mouvement de la langue que ce Reptile sort, au travers de l'encoche de sa lèvre supérieure, exprime tous les sentiments qu'il ressent dans diverses circonstances. Tous ses instincts et toutes ses passions se traduisent par un mouvement de cet organe, d'autant plus prompt que les impressions sont plus violentes, et d'autant plus lent que l'animal est plus insensible, engourdi ou malade. Aux expressions de la langue se joint, suivant les cas, et particulièrement dans la colère, une sorte de petit sifflement strident et prolongé, produit probablement par la sortie rapide de l'air chassé au travers de l'encoche rostrale ; je n'ai, du moins, jamais entendu aucune de nos espèces produire ce bruit la bouche ouverte.

Les Serpents ont beaucoup d'ennemis parmi les Mammifères et les Oiseaux. Au nombre des seconds, les Aigles, les Faucons, les Hiboux, les Corbeaux, les Cigognes, les Hérons, quelques Canards, etc. ; parmi les premiers, les Chats, les Chiens, les Fouines, les Putois, le Hérisson, le Cochon, etc. L'on assure même que ces trois derniers animaux ne souffrent en rien des piqûres de la Vipère qu'ils croquent à belles dents.

Enfin, à une époque plus ou moins tardive suivant les années et les conditions, entre la fin d'octobre et celle de novembre, parfois même en décembre seulement, tous nos Ophidiens se retirent petit à petit dans leurs quartiers d'hiver, sous le sol ou dans quelque trou bien abrité. Une léthargie profonde s'empare d'eux et les retient enfouis jusqu'à un nouveau printemps, groupés en famille ou en nombreuses sociétés et enchevêtrés ou roulés ensemble. L'on

trouve quelquefois, dans ces paquets de Serpents engourdis, des espèces mélangées ; mais, dans la majorité des cas, celles-ci se réunissent plutôt, chacune de son côté. Malgré la petitesse de notre pays, nous aurons cependant l'occasion de constater d'assez grandes inégalités dans les répartitions horizontales et verticales de ces Reptiles, entre la plaine et 3000 mètres environ au-dessus de la mer. Le Valais, au nord des Alpes, et le Tessin, au sud, m'ont paru, en particulier, nos cantons les plus riches en espèces.

Examinons maintenant, chez nos Serpents, les formes et la structure de différentes parties qui seront appelées à nous fournir des caractères. Je néglige ici certains points invoqués par quelques auteurs, pour ne m'occuper que de ceux qui m'ont paru les plus utiles dans l'étude de nos espèces.

Nous avons dit que plusieurs des pièces céphaliques osseuses sont mobiles les unes sur les autres ; ajoutons que la mâchoire inférieure présente aussi un agencement tout spécial, pour donner, suivant les cas, une plus ou moins grande extension à la cavité buccale et lui permettre d'engloutir des proies démesurées comparativement à la tête du Reptile. Non-seulement, les deux branches du maxillaire inférieur ne sont pas soudées entre elles, mais encore, au lieu d'être directement articulées sur le crâne, elles jouent à l'extrémité d'un os particulier, mobile et plus ou moins allongé, nommé os tympanique (*os tympanicum vel quadratum*) et correspondant à l'os dit carré des Oiseaux.

La dentition offre, comme nous le verrons, des caractères de première importance. Les dents, en forme de crochets penchés ou recourbés en arrière, peuvent être, en effet, réparties en rangs simples ou doubles, sur les deux maxillaires ou sur l'un seulement, sur les palatins, sur les ptérygoïdiens, ou encore quelquefois, quoique beaucoup plus rarement, sur l'intermaxillaire [1]. La répartition de ces *crochets* sur les divers os, leur ordre,

[1] Les Pythons et les Rouleaux portent, par exemple, des dents sur ce dernier os.

leurs dimensions comparées, les rapports qu'ils soutiennent entre eux, leur forme et quelquefois même leur nombre, pourront servir à distinguer des groupes d'importances différentes. Tantôt, par exemple, les dents seront toutes égales, comme chez notre Élaphe; tantôt, au contraire, les postérieures ou les antérieures seront les plus grandes, ainsi que cela se voit, dans le premier cas, chez nos Tropidonotes, notre Coronelle et notre Zaménis, dans le second cas, chez nos Vipères. Quelquefois encore, elles seront distribuées, ou à égale distance en série continue, comme chez les Tropidonotes et les Coronelles, ou en deux séries séparées par un espace vide, comme chez le Zaménis. Parmi les dents des Serpents venimeux nous distinguerons de grands crochets destinés à conduire le venin dans les morsures; ceux-ci seront ou fixés en arrière des autres dents, comme chez les Glyphodontes qui n'ont pas à nous occuper, ou disposés en avant, comme chez les Toxodontes [1]. Après cela nous remarquerons que les crochets venimeux antérieurs peuvent être aussi ou simplement marqués d'une rainure en avant, comme chez les Elaps et les Naya, par exemple, ou percés par un canal interne, comme chez nos Vipères. Avec cette dernière disposition propre aux Vipérides et aux Crotalides, coïncidera aussi une forte réduction du maxillaire supérieur qui ne portera pas d'autres dents, ainsi qu'une grande mobilité de cet os, afin de permettre un mouvement de projection et de rétraction de ces armes redoutables. Tandis que les grands crochets à venin, couchés en temps de repos dans un repli de la gencive, ne serviront qu'à blesser, les dents suivantes, beaucoup plus petites, palatines ou autres, ne s'employeront, chez ces Serpents venimeux comme chez tous les autres, qu'à retenir la proie et nullement à la mâcher (Voy. Pl. II, fig. 10 et 21).

L'étude minutieuse de la tête [2] peut, à son tour, présenter de nombreux traits distinctifs. Ses formes comprimées ou déprimées

[1] Avec ces dispositions différentes des crochets à venin, les Glyphodontes n'empoisonnent leur proie que lorsqu'elle est déjà parvenue dans leur arrière-bouche; tandis que les Toxodontes la blessent avant que de s'en emparer.

[2] L'on rencontre quelquefois de jeunes Serpents bicéphales. Les deux têtes de ces êtres monstrueux présentent souvent la même vivacité, et semblent servir quelquefois alternativement à la nutrition.

et plus ou moins allongées ou ramassées, ainsi que sa largeur comparée à celle du cou, donnent d'emblée un facies particulier à chaque espèce. De même, le développement de quelques-unes de ses parties et son écaillure fournissent aussi des caractères de grande valeur. Des extensions différentes du maxillaire inférieur permettront, entre autres, une ouverture variable de la bouche, ainsi fendue plus ou moins en arrière, et correspondront naturellement à une alimentation et, par là, à un genre de vie différents. Sans sortir même du cadre de ce travail, nous pourrons observer déjà une divergence assez sensible à ce point de vue, entre nos Tropidonotes et notre Coronelle, par exemple.

Les yeux, petits ou grands et enfoncés, ou à fleur de tête, sont aussi plus ou moins près du museau, de même que plus ou moins rapprochés sur la tête ou écartés sur les côtés. La pupille est arrondie ou allongée verticalement; mais cette dernière disposition en fente verticale semble plutôt spéciale aux Toxodontes solénoglyphes, à nos Vipères entre autres, et souvent d'accord avec un genre de vie en partie nocturne.

Les narines peuvent être, comme les yeux, petites ou grandes et en dessus ou sur les côtés de la tête. Enfin, entre l'œil et la narine, se trouve quelquefois une fossette qui, par sa constance chez certaines espèces, a pu servir à l'établissement de la famille des Crotalides.

Passant de là à l'examen de l'écaillure, nous distinguerons, dès l'abord, des têtes protégées par de grandes plaques écailleuses et des têtes couvertes de petites écailles (Voy. Pl. II, fig 7, 18, 23 et 24). Beaucoup de Serpents venimeux présentent cette dernière disposition, tandis que la majorité des inoffensifs affecte au contraire la première. Cette distinction est à peu près constante entre nos espèces; cependant, il ne faudrait pas vouloir trop généraliser, car elle souffre bon nombre d'exceptions, et une trop grande confiance dans ce caractère a amené quelquefois des accidents fâcheux [1]. Le nombre et les formes des

[1] Le *Trigonocephalus Halys* fait, en Europe, une éclatante exception à cette prétendue règle; et, comme nous le verrons, la Vipère commune (*Pelias Berus*) se distingue constamment de l'espèce dite rouge (*Vipera Aspis*) par la présence de trois petites plaques sur le centre de la tête.

plaques varient assez, avec les genres et les espèces ; toutefois, tous les Serpents inoffensifs de notre pays comptent également le nombre maximum de neuf plaques sur la face supérieure de de la tête.

Tous nos Aglyphodontes suisses présenteront donc normalement, à la face céphalique supérieure : premièrement et en avant, quatre petites plaques disposées par paires, les antérieures étant dites *internasales* et les suivantes *préfrontales ;* secondement, au milieu de la tête, un écusson médian et impair dit *frontal*, flanqué de chaque côté, au-dessus de l'œil, d'une plaque dite *sourciliaire* ou *susorbitaire;* troisièmement et en arrière, deux grandes plaques formant la paire des *pariétales* (Voy. Pl. II, fig. 7 et 18).

A l'extrémité antérieure du museau, l'on remarquera une plaque simple nommée *rostrale* plus ou moins profondément encochée pour livrer passage à la langue. Après cela, sur les côtés de la tête, l'on distingue une série de plaques *suslabiales* en nombres différents, ainsi qu'en contact avec l'œil ou séparées de celui-ci par quelques squames plus petites ; puis, entre la rostrale et l'œil et au-dessus des suslabiales, l'on reconnaîtra encore des *nasales,* des *frénales* et des *préoculaires.* Derrière les yeux sont disposées, en demi-cercle, des *postoculaires,* comme les précédentes en nombre un peu variable avec les genres et les espèces, et même avec les individus. Plus en arrière, enfin, sont des plaques obliques nommées *temporales*, et nous verrons que le nombre et la position de ces dernières sur une ou deux files, acquièrent aussi, souvent, une certaine valeur (Voy. Pl. II, fig. 14 et 20).

L'on attache généralement, et jusqu'à un certain point avec raison, une assez grande importance à la forme et au nombre des plaques céphaliques. Toutefois, je dois dire que ces lames écailleuses varient souvent à ce double point de vue, et qu'elles peuvent ainsi facilement embarrasser ou induire en erreur, si on n'a pas soin de les étudier sur un grand nombre de sujets de la même espèce, ou si on ne les soumet pas au criterium des autres caractères. Les plaques latérales, en particulier, sont, plus encore que les supérieures, sujettes à certaines modifications accidentelles qui en réduisent ou en augmentent le nombre, en en changeant la forme, soit par sutures, soit par subdivisions.

L'on peut encore tirer des caractères utiles des petites squa-

mes, dites *scutelles gulaires*, qui, suivant l'axe du corps, sont disposées par paires sous la gorge. Toutes nos espèces non venimeuses portent, par exemple, deux paires de scutelles gulaires principales, s'approchant plus ou moins des premières gastrostéges; tandis que nos Vipères n'ont qu'une paire de scutelles majeures suivie de squames plus petites.

Le cou, large ou étroit, est plus ou moins distinct, suivant les genres et les espèces, de la partie postérieure de la tête et de la portion antérieure du tronc.

Le tronc lui-même varie, à son tour, beaucoup, soit dans les formes, soit dans les dimensions. Ses diamètres comparés donnent des sections très-différentes et d'ordinaire en rapport avec le genre de vie de l'animal, et sa longueur, mise en regard de celle de la queue, présente souvent des proportions relatives bien caractéristiques (Voy. Pl. II, fig 8 et 17). Les femelles parviennent, généralement, à une taille plus forte que les mâles.

Le corps est cerclé, en dessus et sur les côtés, par des lignes obliques d'écailles, quelquefois *juxtaposées,* mais le plus souvent plus ou moins superposées ou *imbriquées.* Le nombre et la forme de ces pièces varient avec les genres et les espèces, et sont ainsi d'une grande utilité dans la détermination[1]. Les écailles sont, selon les cas, *ovales* et courtes ou *rhomboïdales*, ou encore *lancéolées* et plus ou moins allongées. Elles peuvent être, en même temps, *lisses* et plates ou *carénées,* soit relevées sur le centre par une crête longitudinale; elles seront, en outre, arrondies ou acuminées, ou encore légèrement encochées à l'extrémité ou sur le bord externe (Voy. Pl. II, fig. 9, 11, 13, 15, 16, 19 et 22). Celles des flancs sont, suivant les espèces, analogues à celles du dos, ou plus ou moins différentes et souvent un peu plus grandes.

Les larges plaques qui protégent, chez beaucoup de Serpents, les faces inférieures du tronc sont dites abdominales ou *gastrostèges.* Elles sont disposées transversalement et se recouvrent plus ou moins les unes les autres (Voy. Pl. II, fig. 12 et 25). Leur largeur, ainsi que leur forme plus ou moins brusque-

[1] Je considère les écailles comme disposées en *lignes obliques transverses;* tandis que la plupart des auteurs les regardent comme rangées en *séries longitudinales.* Le résultat est le même pour leur évaluation.

ment relevée sur le bas des flancs, suivant la compression variable du tronc, donnent à chaque genre un facies bien particulier. Comptées depuis la première petite, sous la gorge, jusqu'à la dernière, à l'anus, leur nombre fournira un caractère spécifique souvent utile ; cependant, elles sont assez variables en quantité, selon les individus, pour qu'il ne faille se fier, sous ce rapport, qu'à une moyenne seulement.

En avant et au-dessus de la fente de l'anus se trouve une plaque plus longue que les autres et dite *préanale*. Celle-ci peut être, chez nos espèces, simple ou divisée obliquement par le milieu (Voy. Pl. II, fig. 12 et 25). Ici, je ferai remarquer que, chez certains Serpents, cette subdivision n'est pas complète, mais parfois seulement indiquée.

La queue présente, sur ses faces supérieures et latérales, une écaillure assez semblable à celle du tronc. Toutefois, les petites écailles qui la recouvrent, en dessus et sur les côtés, sont quelquefois légèrement carénées, quand celles du tronc ne le sont pas. Les plaques inférieures ou sous-caudales, nommées *urostèges*, peuvent être, suivant les genres, doubles ou simples, ainsi qu'en quantités assez variables avec les espèces. Le nombre de ces pièces ne doit être, comme celui des gastrostèges, considéré que sur des moyennes ; il ne faudrait donc pas attacher une trop grande importance à une irrégularité dans la disposition, car il arrive parfois que quelques plaques sont simples sur un individu d'une espèce qui les a généralement doubles, ainsi que cela se voit, par exemple, assez souvent chez notre *Tropidonotus viperinus* (Voy. Pl. II, fig. 12 et 25). La queue, de dimensions et de formes très-diverses, est généralement un peu plus épaisse et souvent un peu plus allongée chez les mâles que chez les femelles, peut-être à cause de la place nécessitée par les doubles verges des premiers engaînées dans ce membre au-dessous de l'anus. L'extrémité caudale présente des aspects très-différents ; cependant, nos Serpents indigènes n'offrent jamais ni la forme brusquement tronquée de l'*Uropeltis*, ni la série de grelots du *Crotalus*. La queue, plus ou moins conique ou effilée, se termine d'ordinaire, chez eux, par une petite écaille conique et pointue.

A côté des rapports de longueur de ce membre, il faut encore

tenir compte de ses diverses sections verticales. La queue peut être, en effet, ronde, triangulaire ou plus ou moins fortement comprimée, suivant l'habitat et le genre de vie des espèces. Nous voyons déjà un peu ces différences chez nos Serpents; mais elles deviennent bien plus frappantes si l'on compare, dans la seule division des Protéroglyphes, la queue aplatie latéralement en véritable nageoire des Platycerques, d'un *Hydrophis* entre autres, avec la queue ronde et conique des Conocerques, d'un *Naja* par exemple; ces animaux vivant également dans les régions chaudes de notre globe, les premiers dans les eaux, les seconds sur le sol.

La coloration varie, comme toujours, assez avec les conditions, jusque dans une même espèce. La teinte fondamentale change de ton et d'intensité avec l'âge, le sexe et l'habitat; elle est de même, ainsi que je l'ai déjà dit, généralement d'autant plus sombre qu'il s'est écoulé plus de temps depuis le dernier changement d'épiderme. Les lignes et taches ornementales varient également un peu, non-seulement d'individu à individu, mais encore avec l'âge; les dessins particuliers, qui sont quelquefois le propre des jeunes, s'effacent, en effet, souvent entièrement chez l'adulte. Chez plusieurs espèces et principalement chez les femelles, qui m'ont toujours paru plus variables que les mâles, l'on rencontre aussi, de temps à autre, des variétés mélaniennes d'un noir plus ou moins profond.

Enfin, les jeunes se distinguent, assez généralement, des adultes par une tête comparativement plus forte, par une queue d'ordinaire un peu plus courte, et, chez plusieurs espèces, par une livrée particulière.

I. Sous-ordre des AGLYPHODONTES

AGLYPHODONTA

Les Aglyphodontes sont pourvus, sur les deux mâchoires ou sur l'une seulement, de dents constamment fixes, coniques, recourbées et lisses, soit sans canal, ni rainure.

Ce sous-ordre ne contient que des espèces inoffensives ou non venimeuses, et embrasse plus de la moitié des Serpents connus. Ses nombreux représentants, de formes très-variées, sont répandus dans les divers continents et mènent des genres de vie très-différents.

Les Aglyphodontes peuvent être répartis dans deux séries ou divisions, les STENOSTOMI et les EURYSTOMI, d'après diverses particularités de leur structure et, tout spécialement, d'après le développement de leur ouverture buccale.

La première division, dite des Sténostomes, qui ne figure point dans notre pays, renferme des espèces à bouche peu fendue et peu extensible, ainsi qu'à tête petite et yeux souvent fort minimes. Les formes cylindriques de quelques-unes rappellent, jusqu'à un certain point, l'apparence extérieure de nos derniers Sauriens, des Orvets, par exemple.

L'Europe ne compte qu'un seul Sténostome, le *Typhlops vermicularis* (Merrem) de l'Archipel grec.

Division des EURYSTOMES

EURYSTOMI

Les Aglyphodontes eurystomes sont beaucoup plus nombreux que les Sténostomes. Malgré la grande variabilité des formes extérieures, la bouche est cependant, chez eux, constamment plus développée et plus extensible que chez les représentants de l'autre division, par le fait d'une plus grande mobilité des diverses pièces osseuses.

Ils portent, sur les deux mâchoires, des dents toutes également lisses qui, par leurs dispositions différentes, ont permis leur répartition en groupes de diverses importances. Chez beaucoup se voient encore des traces internes plus ou moins accusées de membres postérieurs rudimentaires. La queue est parfois allongée et prenante, d'autres fois courte et incapable de préhension.

Les Eurystomes sont répandus dans les divers continents et répartis dans huit familles : Peropodidæ, Acrochordidæ, Plagiodontidæ, Leptognathidæ, Isodontidæ, Lycodontidæ, Syncranteridæ et Diacranteridæ.

Sur quatre de ces familles représentées dans notre continent, trois figurent en Suisse. Celle des Peropodidæ, qui nous est étrangère, compte une espèce en Europe, l'*Eryx jaculus* (Daudin) de Grèce, de Turquie, d'Égypte et de Tartarie.

Famille I. ISODONTIDÉS

ISODONTIDÆ

Cette famille comprend les Aglyphodontes eurystomes chez lesquels toutes les dents sont semblables entre elles et disposées à distances égales.

Malgré ce rapprochement dans leur dentition, les diverses espèces présentent des formes et des mœurs assez variées. Le corps, quoique généralement allongé, est tantôt à peu près cylindrique et tantôt plus ou moins comprimé; la tête, couverte de grande plaques céphaliques, est étroite et allongée, ou courte et large. La pupille est généralement arrondie. Enfin, la forme des écailles, les dimensions de la queue et la disposition des narines offrent des différences assez notables pour avoir permis l'établissement de plusieurs genres bien distincts.

Certaines espèces se tiennent de préférence sur les arbres; d'autres habitent plus volontiers dans les prairies ou près des eaux.

Duméril et Bibron ont reconnu neuf genres dans cette famille; trois d'entre eux, représentés par six espèces, figurent en Europe. Un seul, celui des Élaphes, se trouve dans notre pays; les deux autres ne comptent chacun qu'une espèce sur le continent, le *Rhinechis scalaris* (Bonap.) d'Italie et du midi de la France, et l'*Ablabes quadrilineatus* (Pallas) du midi de la Russie, de Dalmatie, de Morée et de Sicile.

Genre ÉLAPHE [1]

ELAPHIS, Dum. et Bib.[2]

Dents susmaxillaires semblables entre elles et disposées à égales distances. Tête allongée, plus ou moins étroite, et généralement peu distincte du cou. Neuf plaques suscéphaliques. Bouche médiocrement fendue. Museau mousse. Pupille ronde. Narines latérales. Tronc allongé et légèrement comprimé, au moins dans sa partie postérieure. Écailles ovalo-losangiques et plus ou moins carénées, quelquefois parfaitement lisses. Queue de proportions moyennes.

[1] Günther et Jan rapprochent tous deux le genre *Elaphis* de celui des *Zamenis*, dans leurs familles des Colubridæ.

[2] Duméril et Bibron (Erpét. gén.) ont réparti dans deux sous-genres les diverses espèces d'Élaphes, suivant qu'elles vivent plus constamment sur le sol ou qu'elles grimpent plus volontiers sur les arbres. Ils se sont basés pour cela, principalement sur la forme plus ou moins carénée des écailles et sur le redressement des gastrostèges au bas des flancs plus ou moins comprimés. Cependant, les caractères invoqués par ces auteurs pour distinguer les Élaphes proprement dits de leurs Compsosomes me paraissant, dans quelques cas, assez peu tranchés, et la Suisse ne comptant qu'une seule des quinze espèces d'Élaphes maintenant reconnues, je crois devoir conserver ici le genre compact.

Günther (Catal. of B. Mus.) a démembré en partie le genre *Elaphis* de Duméril et Bibron et distribué plusieurs de ses espèces dans les genres *Coluber* et *Spilotes*. Notre *Elaphis Æsculapii* rentre, en particulier, pour lui, dans le premier de ces genres.

Jan (Elenco syst.) a conservé le genre Élaphe de Duméril et Bibron, moins quelques espèces; mais il a repoussé la division en deux sous-genres et mélangé leurs divers représentants. S'attachant plus spécialement à l'étude des plaques préoculaires et au nombre des écailles du tronc, il opère de nouveaux rapprochements, et indique plusieurs petites subdivisions.

Des dents toutes lisses et recourbées en arrière sont disposées sur les maxillaires, les palatins et les ptérygoïdiens ; celles de la mâchoire supérieure, comme les autres, sont toutes semblables entre elles et situées à intervalles égaux.

La tête, le plus souvent allongée, étroite et par là peu distincte du cou, présente neuf plaques suscéphaliques (Voyez Pl. II, fig. 7).

Le maxillaire est de moyenne longueur et la bouche médiocrement fendue.

Le museau est plutôt mousse, et la rostrale peu ou pas relevée ; les narines sont latérales.

Les yeux sont de moyenne dimension ; la pupille est arrondie.

Le tronc est allongé, rarement parfaitement cylindrique et souvent légèrement comprimé ; dans ce dernier cas, les plaques abdominales ou gastrostèges sont plus ou moins carrément relevées sur le bas des flancs (Voyez Pl. II. fig. 8).

Les écailles des faces supérieures et latérales sont ovalo-losangiques, souvent assez courtes et plus ou moins carénées, cela quelquefois sur la partie postérieure du corps seulement ; elles varient en nombre, vers le milieu du tronc de 19 à 29 sur une même ligne transverse oblique.

La plaque préanale est simple ou divisée.

La queue est peu distincte du tronc à sa base et présente des proportions moyennes, quoique avec des formes et une longueur un peu variables suivant les espèces.

Les sous-caudales ou urostèges sont doubles.

Les Élaphes habitent également le nouveau et l'ancien monde et mènent des existences assez différentes. On les rencontre tantôt dans les plaines arides et sablonneuses, les

rocailles et les vieux bâtiments, tantôt dans les prairies, dans les buissons ou sur les arbres, quelquefois enfin dans les marais. Tous semblent également ovipares. Quoique parfois irritables, ils sont cependant tout à fait inoffensifs. Quelques-uns atteignent à une assez grande taille.

L'Europe compte quatre espèces dans ce genre; une seule, l'*Elaphis Æsculapii* (Host.), se rencontre dans la Suisse; deux, les *Elaphis Dione* (Pallas) et *E. Sauromates* (Pallas) ne se trouvent que dans l'extrême Orient; la quatrième, l'*Elaphis quaterradiatus* (Gm.), est plus particulière à la Grèce, à l'Italie et au midi de la France.

1. L'ÉLAPHE D'ESCULAPE [1]

DIE ÆSCULAPSCHLANGE

ELAPHIS ÆSCULAPII, Host.

D'un brun jaunâtre clair, en dessus, avec quelques points blanchâtres sur les flancs; jaunâtre en dessous; des taches noirâtres plus ou moins apparentes sur les côtés de la tête; souvent un espace clair derrière l'angle des mâchoires. Queue moyenne, portant 6 à 8 squames en ligne transverse médiane. Préanale divisée. Tronc allongé et légèrement comprimé, comptant, au milieu, 21 à 23 squames en ligne transverse oblique. Gastrostèges assez brusquement relevées sur les côtés. Tête allongée et étroite. Cou peu distinct. Plaques suscéphaliques très-lisses. Museau mousse et un peu tronqué à l'extrémité. Écailles losangiques, plutôt courtes, peu ou pas carénées et arrondies au bord libre. 1 préoculaire. 2 postoculaires. 8 sublabiales, les 4me et 5me touchant à l'œil. 2 temporales en première ligne. Longueur totale moyenne de l'adulte = 1m,250mm.

[1] C'est le *Serpent d'Esculape* de Cuvier, le dit *très-long* de Bonnaterre; l'espèce nommée *gelbliche Natter* en allemand, et souvent appelée *Anguille* par les paysans du Valais.

ANGUIS ÆSCULAPIO SACER, *Gessner*, De Serpentibus, lib. V, p. 44.
» ÆSCULAPII VULGARIS, A. ÆSCULAPII NIGER, *Aldrovandi*, Hist. Serp. Drac. p. 270 et 271.
» ÆSCULAPII Παρεια GRÆCIS, *Ray*, Synops. Anim. p. 291.
NATRIX LONGISSIMA, *Laurenti*, Synops. Rept. p. 74, n. 145.
COLUBER SCUT. ABD. 225 ET SQUAM. CAUD. PAR. 78, *Scopoli*, Ann. II, Hist. Nat. p. 39.
COLUBER FLAVESCENS, *Gmelin*, Syst. Nat. Linn. I, p. 1115.
» NATRIX VAR. B, *Gmelin*, Syst. Nat. I, p. 1100.
» LONGISSIMUS, *Bonnaterre*, Tabl. Enc. Ophiol. p. 259.
» ÆSCULAPII, *Host*, in Jacquin Collectanea, IV, p. 356.
» ÆSCULAPII, (Mas.) *Wolff*, Sturm's Fauna. Abth. III, Heft 2, fig. a.
» SCOPOLII, *Merrem*, Syst. Amph. p. 104, sp. 48.
» SELLMANNI, C. PANNONICUS, *Nau*. Entdeck. u. Beob. I, 260.
ZAMENIS ÆSCULAPII, *Wagler*, Syst. Amph. p. 188.
CALLOPELTIS FLAVESCENS, *Bonaparte*, Mém. real. Acad. Sc. Torin. s. II, t. II, p. 431.
ELAPHIS ÆSCULAPII, *Duméril et Bibron*, Erpét. génér. t. VII, p. 278.

Tête allongée et très-étroite, mesurant en largeur, sur la région temporale, entre la moitié et les deux tiers de sa longueur jusqu'au bout des pariétales. La face supérieure presque plane ou très-légèrement convexe et couverte de neuf plaques très-lisses et luisantes ; la frontale presque aussi grande que les pariétales (Voy. Pl. II, fig. 7). Museau mousse, un peu tronqué en avant et mesurant, depuis le coin de l'œil, une quantité à peu près égale à la distance qui sépare les yeux; la rostrale large, fortement encochée et non rabattue en dessus. La fente buccale presque droite.

Œil de moyenne dimension.

Narines plutôt petites.

Temporales, deux, superposées au premier rang.

Suslabiales, huit; la quatrième et la cinquième en contact avec l'œil.

Préoculaire, une.

Postoculaires, deux.

Scutelles gulaires en deux paires consécutives ; les premières notablement plus fortes que les secondes; une ou deux, plus rarement trois paires de squames beaucoup plus petites, rangées, sur une ligne longitudinale, entre elles et la première gastrostège.

Cou, assez étroit, quoique peu distinct de la tête, par le fait du peu de largeur de celle-ci en arrière.

Tronc allongé et comparativement étroit, d'ordinaire légèrement comprimé et quelquefois un peu tectiforme dans sa partie postérieure. Une section médiane notablement plus haute que large (Voy. Pl. II, fig. 8).

Écailles losangiques, plutôt courtes et arrondies à la pointe. Les latérales légèrement plus fortes et plus carrées que les dorsales ; ces dernières parfois très-faiblement carénées sur la partie postérieure du corps et souvent parfaitement lisses (Voy. Pl. II, fig. 9). Une ligne transverse oblique, comptant, au milieu du tronc, de 21 à 23 écailles.

Gastrostèges brusquement relevées sur le bas des flancs, et en nombre variable de 215 à 227.

Préanale divisée.

Queue assez effilée, pointue, souvent un peu triangulaire et d'un diamètre, à la base, presque égal à celui du corps ; sa longueur entrant de quatre à cinq fois dans celle du reste du corps. Une ligne transverse, au milieu de ce membre, comptant de 6 à 8 écailles.

Urostèges doubles, en nombre variable de 68 à 88 paires.

Faces supérieures et latérales, chez les deux sexes, d'un brun olivâtre clair tirant plus ou moins sur le jaunâtre, le verdâtre, ou le noirâtre, plus rarement sur le roussâtre. D'ordinaire de très-petites taches allongées, jaunâtres ou blanchâtres et disposées souvent par deux sur les écailles latérales de la partie antérieure du tronc tout particulièrement. Une légère tache grisâtre ou noirâtre au-dessous de l'œil, sur les quatrième et cinquième suslabiales ; une autre tache allongée, plus grande et de même couleur derrière l'œil, sur la région temporale ; une autre encore, semblable à cette dernière, au-dessous du coin du maxillaire. Enfin, un espace jaune et clair, en arrière et au-dessous de l'angle des mâchoires. Ces diverses taches céphaliques beaucoup moins accentuées chez les adultes que chez les jeunes.

Iris jaunâtre clair.

Faces inférieures, généralement d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune paille plus ou moins brillant. La partie latérale des

gastrostèges relevée sur le bas des flancs, souvent d'une teinte grisâtre et bordée de jaunâtre ou de blanchâtre; la ligne longitudinale suivant laquelle les plaques abdominales sont pliées à droite et à gauche, plus claire que les parties environnantes.

Jeunes, d'un facies bien particulier : le tronc plus cylindrique que chez l'adulte; la tête comparativement plus forte, quoique déjà assez étroite à un âge peu avancé. La teinte générale grisâtre, jaunâtre ou brunâtre, en dessus, souvent grisâtre ou brunâtre en dessous. Des taches brunes, assez grandes et rapprochées, distribuées régulièrement sur toutes les faces dorsales et latérales, de manière à former, quelquefois, comme quatre séries longitudinales parallèles. Des points blanchâtres ou jaunâtres, disposés, de chaque côté, sur l'angle des gastrostèges, en deux lignes le long du ventre. La gorge plus claire ou plus jaune que chez l'adulte. Un large V renversé et noirâtre sur la nuque; entre celui-ci et les tempes, de chaque côté, une sorte de semi-collier jaune ou jaunâtre. Les diverses taches céphaliques constamment beaucoup plus accusées que chez l'adulte, la sous-oculaire se continuant verticalement sur la mâchoire inférieure, la sous-maxillaire s'avançant jusque dessous la gorge et la mâchoire, et, comme la temporale, brune ou presque noire; souvent, enfin, une raie foncée étendue au travers de la tête devant les yeux.

Toutes ces taches, tant du tronc que de la tête, s'effacent petit à petit avec l'âge pour ne plus laisser que quelques petits traits clairs sur le corps des vieux sujets.

Cette espèce ne varie guère, dans notre pays, que dans l'intensité de la teinte fondamentale et l'apparence ou le nombre plus ou moins grand des points clairs, abstraction faite toutefois des particularités que je viens de signaler chez les jeunes. Je n'ai pas remarqué de différence entre les livrées du mâle et de la femelle [1].

[1] L'individu représenté comme femelle du *Coluber Æsculapii* dans la Deutschlands Fauna de Sturm, n'est autre chose qu'une variété sans collier du *Tropidonotus natrix*.

Je n'ai pas davantage rencontré, en Suisse, certaines variétés signalées dans des contrées plus méridionales, ni la forme d'un noir verdâtre en dessus et d'un gris jaunâtre en dessous, ni celle qui porte une ligne d'un brun rouge sur chaque côté du corps. La seule chose qui m'ait frappé, c'est que toutes les écailles sont également lisses chez mes individus du Valais, tandis que la majorité des auteurs les disent généralement plus ou moins carénées chez cette espèce [1].

Longueur totale	$0^m,950$ à	$1^m,120$ à	$1^m,470$ [2]
» de la tête (au bout des plaques pariétales).	0,020	0,021	0,024
» de la tête (à l'angle des mâchoires)	0,027	0,028	0,032
» de la queue (depuis l'anus)	0,172	0,216	0,281
Diamètre vertical (au milieu du tronc)	0,016	0,021	0,025

Ce Serpent paraît être celui d'Épidaure qui fut si vénéré dans l'antiquité. C'est l'espèce qui a orné le bâton d'Esculape et qui, comme symbole de la divinité protectrice dont elle tire son nom, a été transportée par les Romains dans plusieurs des bains qu'ils ont établis en divers lieux. On trouve, en effet, souvent cet Élaphe dans les débris des vieux thermes et près des sources anciennement en usage; c'est peut-être même à de semblables importations qu'il doit sa présence dans le Valais, au nord des Alpes.

L'Élaphe d'Esculape habite surtout les parties méridionales de notre continent, le sud de l'Allemagne, l'Italie et le midi de la France. Il n'a été observé jusqu'ici en Suisse que dans le bas Tessin et, comme je viens de le dire, dans le Valais où il est assez commun, et d'où il vient se montrer parfois jusque dans les parties limitrophes du canton de Vaud. J'ai trouvé cette espèce assez abondamment depuis Martigny jusqu'à Brieg, non-seulement dans le fond de la vallée du Rhône, mais encore dans quelques petites vallées latérales et sur le flanc des montagnes,

[1] La plupart de mes Élaphes du Valais comptent : 21 écailles au milieu du tronc, 225 gastrostèges, 6 écailles au centre de la queue et 72 paires d'urostèges.

[2] Lenz donne à cette espèce, en Allemagne, jusqu'à cinq pieds de longueur.

jusqu'à 1250 mètres au-dessus de la mer, dans le val d'Érins, par exemple.

Le Serpent d'Esculape mène, suivant les localités, des genres de vie assez variés. Il se tient volontiers dans les prairies, car maintes fois, pendant mes séjours dans le Valais, des individus de cette espèce m'ont été apportés par des faucheurs qui leur donnaient le nom d'*anguilles;* souvent aussi il s'établit sur les arbres de petite taille, grimpant autour des troncs en les embrassant de ses anneaux et profitant de chaque aspérité pour s'y retenir au moyen de l'angle assez vif de ses plaques abdominales; très-souvent encore il élit domicile dans les décombres de quelque vieille mâsure. Enfin, contrairement au dire de la majorité des auteurs, il va volontiers à l'eau, car je l'ai rencontré plusieurs fois nageant et plongeant dans les marais de Château-Neuf, près de Sion.

Comme ses congénères, cette espèce est ovipare. Elle pond généralement de douze à vingt œufs, quelquefois déjà assez développés. A l'approche des froids elle se retire dans un trou ou sous quelque abri. Elle paraît se nourrir principalement de Lézards et de Grenouilles; cependant, elle prend probablement aussi des Souris et de petits Oiseaux.

Malgré sa taille souvent fort respectable, ce Serpent est cependant aussi inoffensif que gracieux dans tous ses mouvements; après avoir, un moment, fait mine de se défendre, il se laisse d'ordinaire manier docilement.

Famille II. SYNCRANTÉRIDÉS

SYNCRANTERIDÆ

Les Syncrantéridés sont des Aglyphodontes eurystomes, chez lesquels les dents maxillaires sont d'inégale grandeur; les postérieures, constamment beaucoup plus grandes que

les antérieures, faisant directement suite à celles-ci, sans espace vide ni intervalle (Voy. Pl. II, fig. 10).

L'ensemble des nombreuses espèces qui affectent cette forme de dentition, a été très-diversement apprécié et scindé par les différents auteurs. Telle que nous l'admettons ici, cette famille comprend quatre tribus, dont les deux premières, des *Coryphodontina* et des *Leptophina*, ne possèdent aucun représentant sur notre continent[1].

Les Syncrantéridés, pourvus, généralement, de grandes plaques sur la tête, et d'une pupille arrondie, offrent, suivant les genres, des formes et des mœurs très-variées. Quelques-uns grimpent sur les arbres, d'autres se tiennent plus volontiers près des eaux; d'autres, enfin, préfèrent les lieux secs et arides.

Tribu I. TROPIDONOTIENS

TROPIDONOTINA

Les diverses espèces de cette sous-famille ont, généralement, la tête comparativement forte, la bouche profondément fendue, le cou assez distinct, le tronc subcylin-

[1] Je partage, comme je l'ai dit, la famille des Syncrantéridés en diverses tribus, pour séparer, un peu plus nettement, certains Serpents qui, malgré leurs aspects et leurs genres de vie bien différents, ont été cependant forcément rapprochés par les auteurs de l'Erpétologie générale, à cause de leurs dentitions semblables. Nos espèces des genres *Tropidonotus* et *Coronella* seront ainsi réparties, avec d'autres, dans deux sous-familles basées, principalement, sur les mœurs, les formes de la tête et l'apparence des écailles.

drique, la queue de moyenne dimension et les écailles carénées.

Les Tropidonotiens habitent, de préférence, dans les eaux ou près des eaux.

Le seul genre *Tropidonotus*, de ce groupe, se trouve en Suisse et en Europe.

Genre TROPIDONOTE [1]

TROPIDONOTUS, Kuhl. [2]

Dents susmaxillaires en séries continues, les postérieures de beaucoup les plus grandes. Tête de moyenne longueur, plus ou moins large en arrière et d'ordinaire assez distincte du cou. Généralement neuf plaques suscéphaliques. Bouche profondément fendue en arrière et en haut. Museau arrondi. Pupille ronde. Narines latérales. Tronc plutôt fort et subcylindrique. Écailles sublancéolées et carénées. Queue

[1] Le genre *Tropidonotus* est rangé par Günther dans les *Natricidæ*, troisième famille de sa grande section des *Colubrinæ*. Jan le rapproche des *Amphiesma* et *Ischnognathus*, dans sa famille des *Potamophilidæ*.

[2] Baird et Girard (Cat. of N. Amir. Rept.) et, d'après eux, Jan (Elenco syst.) établissent, parmi les Tropidonotes, six sous-genres, dont je ne ferai, ici, que des sections. Suivant la disposition des temporales simples ou doubles sur une première file, ainsi que selon le nombre variable des préoculaires ou des suslabiales, les diverses espèces rentrent dans tel ou tel groupe. Notre *Trop. natrix* est rangé, par exemple, avec quatorze espèces presque toutes américaines, parmi les Eutainia auxquelles j'attribuerai plus particulièrement, en français, le nom de Couleuvres, tandis que nos *Trop. viperinus* et *T. tessellatus* sont réunis au *T. hydrus*, également européen, et au *T. lateralis*, de Chine, dans un groupe des Tropidophorus, que je nommerai Hydres, en français, à cause de leurs mœurs plus exclusivement aquatiques.

moyenne, assez effilée et de diamètre à peu près semblable à celui du tronc à la base.

Des dents, toutes également lisses et recourbées en arrière, sont réparties sur les deux mâchoires, les palatins et les ptérygoïdiens; celles du maxillaire supérieur forment une série continue et croissent régulièrement en grandeur, de manière que les postérieures sont toujours, de moitié environ, plus longues que les antérieures (Voyez Pl. II, fig. 10).

La tête est de moyenne longueur, aplatie en dessus, plus ou moins élargie en arrière, et demeure ainsi assez distincte du cou plus étroit. De grandes plaques régulières, généralement au nombre de neuf, recouvrent la majeure partie de la face suscéphalique.

Le maxillaire inférieur est très-long et la bouche est profondément fendue en arrière et en haut, de manière à former une courbe assez brusquement relevée vers les dernières suslabiales.

Le museau est plus ou moins arrondi; les narines sont latérales et la rostrale n'est pas saillante.

Les yeux sont de moyenne dimension, ou quelquefois assez grands; la pupille est toujours arrondie.

Le tronc est plutôt fort, à peu près cylindrique et parfois un peu renflé ou arrondi vers la région abdominale.

Les écailles sont toujours carénées, sublancéolées, plus ou moins allongées et généralement légèrement échancrées à l'extrémité (Voy. Pl. II, fig. 11); leur nombre, sur une ligne transverse au milieu du corps, varie, avec les espèces, de 17 à 27, quoique étant le plus souvent de 19 ou de 21.

Les gastrostèges sont d'ordinaire assez larges.

La plaque préanale est le plus souvent divisée (Voyez Pl. II, fig. 12).

La queue est de moyenne longueur, d'un diamètre à la base presque semblable à celui du tronc et assez effilée vers l'extrémité.

Les urostèges sont généralement doubles.

Ce genre est répandu dans presque toutes les parties du globe, et compte quelques espèces parmi les Serpents qui s'étendent le plus avant du côté du nord. Les Tropidonotes sont tout à fait inoffensifs. Ils vivent tantôt dans les marais, les fossés et les étangs, nageant et plongeant avec beaucoup d'adresse, tantôt dans les prairies, les broussailles et les bois, grimpant parfois volontiers sur les arbres. Leur nourriture consiste, suivant les espèces et leur habitat, en Souris, en petits Oiseaux, en Lézards, en Grenouilles ou en petits Poissons. Les divers Tropidonotes sont généralement ovipares ; toutefois, leurs œufs, pondus à un degré de développement plus ou moins avancé, éclosent après un temps variable. Tous passent l'hiver, dans quelque trou ou sous quelque abri, dans un état de torpeur léthargique.

Sur quatre espèces que possède notre continent, trois se trouvent en Suisse. Il nous manque le *Tropidonotus hydrus* (Pallas) du sud de la Russie.

Première section. COULEUVRES

EUTAINIA, Baird and Girard

Les Tropidonotes de cette section ne portent, à la fois, qu'une seule plaque temporale en première ligne et une seule préoculaire.

Ces Serpents, de taille et de forme un peu variables, mènent, suivant les espèces, des genres de vie plus ou moins aquatiques. La grande majorité des quinze espèces comprises dans ce groupe sont américaines; une seule, le *Trop. natrix*, appartient incontestablement à notre continent.

M. Th. Studer a, tout dernièrement, décrit sous le titre de *Neue species von Tropidonotus*[1], un Serpent qu'il a trouvé, au Musée de Berne, dans un flacon dont l'étiquette portait ces seuls mots: *Vipera prester*, Suisse. Cette forme intéressante rentre évidemment dans le groupe des *Eutainia* du genre *Tropidonotus*, et se rapproche, en particulier, du *Trop. natrix*, tout en s'en distinguant, à première vue, soit par des formes plus étroites de la tête, soit par un nombre différent des plaques postoculaires et des séries suscaudales.

M. Studer ayant eu l'obligeance de me communiquer ce précieux et bel échantillon, je le décrirai brièvement, à la suite de la Couleuvre à collier, sans toutefois lui donner de numéro d'ordre, à cause de l'indécision où je suis encore, tant sur sa provenance réelle que sur sa véritable valeur spécifique. Il est toujours assez difficile d'établir une nouvelle espèce sur un seul individu qui peut, par hasard, présenter justement des variations accidentelles; cependant, d'accord avec M. Studer, je donnerai, jusqu'à nouvel ordre, le nom de *Trop. fallax* à cette forme embarrassante, sans vouloir rien préciser sur son origine, ou encore moins, en faire une espèce nouvelle pour la Suisse. Il est, en effet, bien possible que la provenance inscrite sur l'étiquette soit fausse, du moment que la détermination l'était, ou que, par suite de quelque changement dans les bocaux, cette dite étiquette, avec sa provenance, dût se rapporter au Serpent, tout différent, dont elle portait le nom.

[1] Théophil Studer, Neue Species von Tropidonotus. Mittheilungen der naturf. Gesell. in Bern, aus dem Jahr 1869; 1870, p. 24.

2. LE TROPIDONOTE A COLLIER [1]

Die Ringelnatter

Tropidonotus natrix, Linne

Gris bleuâtre, brun ou noirâtre, en dessus, avec des taches noires sur le dos et les flancs; irrégulièrement maculé de noir et de blanchâtre ou jaunâtre, en dessous. Une large tache en croissant, blanchâtre ou jaune, suivie d'une tache triangulaire noire, de chaque côté, en arrière de l'occiput. Queue moyenne, portant 4 squames en ligne transverse médiane. Préanale divisée. Tronc plutôt fort, assez épais et subcylindrique, comptant, au milieu, 19 squames en ligne transverse oblique. Tête de moyenne longueur et large en arrière. Cou bien distinct. Museau arrondi. Internasales quadrangulaires. Écailles sublancéolées et franchement carénées. 1 Préoculaire. 3 postoculaires. 7 sublabiales, les 3me et 4me touchant à l'œil. 1 temporale en première ligne. Longueur totale moyenne de l'adulte = 1m,000.

Natrix torquata, *Gessner,* De Serpent. V, p. 110.
» vulgaris, N. Gronoviana, *Laur.* Syn. Rept. p. 75.
» rubetaria, *Aldr.* Serp. lib. I, cap. xviii.
» Cetti, *Gené,* Synop. Rept. Sard. p. 18.
» torquata var. murorum, N. torq. var. minax, *Bonap.* Fauna italica.
» sicula, *de Betta,* Cat. syst. Rept. Europ. p. 22.
Serpens indigena communis, *Seba,* Thesaurus, II, p. 2.
Coluber natrix, *Linné,* Syst. Nat. I, p. 380, sp. 230.
» Gronovianus, C. Arabicus, *Gmel.* Syst. Nat. I, p. 1101 et 1102.
» Tyrolensis, C. bipes, *Scopoli,* Ann. Hist. Nat. II, p. 39.
» torquatus, C. Helveticus, *Lacep.* Quad. Ov. et Serp. II, p. 147 et 326.
» vulgaris, *Razoum.* Hist. Nat. Jorat, I, p. 121.
» Scopolianus, *Daudin,* Hist. Rept. VIII, p. 528.
» hybridus, *Merrem,* Syst. Amph. p. 125.
» siculus, *Cuvier,* Reg. Anim. 2me édit. II, p. 84.
» viperinus, *Melaxa,* Mon. Serp. Rom. p. 34.

[1] Vulgairement la Couleuvre à collier dans la Suisse française; Ringelnatter, Schiessotter, Wasserschlange, Hecknatter ou *Gründling*, dans la Suisse allemande; Vipera d'aqua, dans le Tessin.

Coluber natrix var. minax, C. nat. var. murorum, *Fitz.* Verz. Mus. Wien. in Class. Rept. p. 58, sp. 64 α et β.
» Æsculapii, (Fem.) *Sturm*, Deutsch. Fauna Abt. III, Heft 2.
Tropidonotus natrix, *Schlegel*, Phys des Serp. II, p. 302.
» ater, *Eichwald*, Zool. specialis.
» natrix var. murorum, T. nat. var. minax, *Fitz.* Prodr. Faun. Aust. p. 326.
» natrix var. nigra, T. nat. var. colchica, *Nordm.* Faun. Pont. t. III, p. 350.
» (Eutainia) natrix var. bilineata, var. sublineata, var. nigra, var. picturata, *Jan*, Elenco Syst. d. Ofidi, p. 69.

Tête forte et assez large en arrière, mesurant, entre les tempes, une distance à peu près égale à sa longueur, du museau au bout des pariétales, chez l'adulte, ou les trois quarts de cette dimension chez les jeunes. La face supérieure légèrement convexe et couverte de neuf plaques ; les internasales à quatre côtés. Le museau large et arrondi, égalant, depuis le bord de l'œil, une distance un peu plus petite que l'intervalle qui sépare les yeux ; la rostrale large et légèrement rabattue en dessus.

Œil moyen.

Narines latérales et moyennes.

Temporale, une seule au premier rang.

Suslabiales, généralement sept, la troisième et la quatrième en contact avec l'œil [1].

Préoculaire, une.

Postoculaires, d'ordinaire trois petites ; exceptionnellement deux[2].

Scutelles gulaires en deux paires consécutives ; les secondes ou postérieures les plus grandes et atteignant à peu près au niveau de la première gastrostège.

Cou toujours sensiblement plus étroit que le derrière de la tête et bien accentué, surtout chez les vieux individus.

Tronc assez épais et médiocrement allongé, subcylindrique et toujours plus grand chez les femelles que chez les mâles. Une section médiane presque aussi large que haute.

[1] Les suslabiales sont toujours comptées à partir du bord de la rostrale. Un sujet du Musée de Berne n'en compte que six.

[2] Beaucoup plus rarement quatre.

Écailles sublancéolées ou elliptiques, allongées, émoussées ou légèrement échancrées à l'extrémité et franchement carénées sur le dos; beaucoup plus grandes, plus carrées et très-peu ou pas carénées sur les flancs (Voyez Pl. II, fig. 11). Une ligne transverse oblique comptant, généralement, 19 squames, au milieu du tronc.

Gastrostèges larges, mais sans courbe brusque au bas des flancs; en nombre variable de 160 à 180 [1].

Préanale divisée (Voy. Pl. II, fig. 12).

Queue de moyenne dimension, conique, arrondie, et médiocrement effilée; sa longueur entrant quatre fois dans celle du tronc, ou un peu plus, particulièrement chez certaines femelles. Une rangée transverse comptant d'ordinaire 4 écailles, au milieu de ce membre; quelquefois, quoique plus rarement 5.

Urostèges doubles et en nombre variable de 60 à 70 paires [2].

Faces supérieures, dans les deux sexes, d'un gris bleuâtre, brunâtres ou noirâtres avec des taches noires plus ou moins apparentes, les unes allongées et verticales, disposées régulièrement sur les flancs; les autres, plus petites, plus ou moins symétriquement répandues sur le dos.

De chaque côté, en arrière de l'occiput, une grande tache en croissant jaune ou jaunâtre; ces taches, d'ordinaire moins accusées chez les vieux sujets que chez les jeunes, formant même souvent un collier presque complet chez ces derniers. Derrière ces espaces clairs, d'autres grandes taches triangulaires noires, à droite et à gauche sur le cou; comme les précédentes, souvent réunies chez les jeunes.

Le dessus de la tête gris ou brun, et souvent sans macules. Chaque plaque suslabiale marquée de noir au bord postérieur.

Le bas des flancs généralement plus clair que le dos.

[1] Souvent 171 à 177 dans notre pays.

[2] Quelques auteurs ont donné un minimum de 48 que je n'ai jamais rencontré dans notre pays, où la variabilité m'a paru demeurer assez généralement entre 64 et 68.

Iris brun, rougeâtre ou noirâtre, d'ordinaire avec un cercle doré autour de la pupille.

Faces inférieures maculées de blanc jaunâtre ou de jaune et de noir bleuâtre; les parties antérieures plus blanches, les postérieures plus noires. Les taches foncées irrégulières tantôt disposées en lignes rompues sur chaque côté du ventre, tantôt formant, au contraire, une large bande sur le centre de celui-ci.

Jeunes : tête moins forte en arrière; la coloration des faces supérieures et inférieures assez semblable à celle de ces parties chez les adultes, quoique d'une teinte fondamentale souvent plus claire et avec des taches par là plus évidentes. Les macules jaunes et noires, de la nuque et du cou, bien accentuées et souvent réunies en collier fermé par-dessus.

Ce Tropidonote diffère peu d'un sexe à l'autre, si ce n'est par la taille, toujours plus grande chez les femelles, et par la tête souvent plus forte chez les mâles. La livrée des jeunes est également assez semblable à celle des parents, quoique le collier soit toujours chez eux plus franchement dessiné. A part ces quelques différences, les adultes varient comparativement peu dans notre pays, et les formes les plus opposées se distinguent moins par des ornementations particulières que par leurs teintes fondamentales variables du gris bleuâtre au brun parfois rougeâtre, ou encore au brun presque noir. Un sujet du Musée de Berne, provenant du *Rütihölzli*, non loin de cette ville, appartient incontestablement à la variété que Jan (Elenco Syst.) a nommée *Var. nigra*. Il est, en effet, entièrement noir, en dessus et en dessous, à l'exception, toutefois, d'une faible trace du collier qui s'aperçoit encore, d'un espace clair sous la gorge et le cou, et de petites macules jaunâtres éparses sur tout le corps. Il mesure 91 centimètres de longueur totale, sur lesquels 175 millimètres se rapportent à la queue.

Les taches foncées sont, naturellement, d'autant plus visibles que le fond est plus clair; elles tranchent vivement sur les variétés bleuâtres, tandis qu'elles sont à peine sensibles ou même indistinctes chez les brunes ou chez les noires. Remarquons,

enfin, que le collier jaune et noir plus ou moins accentué, semble faire quelquefois presqu'entièrement défaut. Nous avons dit, plus haut, que la livrée d'un Serpent est d'autant plus claire et brillante que l'animal est plus près du moment où il a changé de peau; si maintenant nous ajoutons que l'insolation et la sécheresse obscurcissent la couleur de la peau, tandis que le séjour dans l'eau facilite et multiplie les changements d'épiderme, l'on comprendra facilement pourquoi l'on rencontre plus souvent des Tropidonotes à collier clairs, gris ou bleuâtres, dans l'eau, et pourquoi, par contre, les sujets foncés sont plus communs dans les lieux secs.

Cependant, le Tropidonote à collier offre, dans d'autres pays et plus particulièrement dans le midi, quelques variétés plus tranchées qui ont reçu différents noms: ainsi, le *Natrix Cetti* de Gené, chez lequel les taches dorsales se confondent avec celles des flancs pour former de grandes bandes transverses; le *Coluber natrix var. minax* de Fitzinger, dont les faces supérieures sont d'un noir souvent bleuâtre avec des taches bleues sur les flancs, et auquel manque toute trace de collier, celui que Sturm a figuré à tort dans sa Deutschlands Fauna, comme femelle du *Coluber Æsculapii*. Enfin le *Coluber natrix var. murorum* (Fitz.) ou *bilineata* (Jan), la forme la plus divergente et la plus brillante, se distinguant par la présence d'une large raie longitudinale jaunâtre ou blanchâtre sur le haut des flancs.

	Jeune	4me année. Mâle		Femelles		Rare [1]
Longueur totale		0m,730 à 0m,970	—	1m,090 à	1m,165 à	1m,300
» de la tête (au bout des pariétales)	0,018	0,025	—	0,023	0,030	
» de la tête (à l'angle des mâchoires)	0,024	0,034	—	0,033	0,039	
» de la queue	0,130	0,192	—	0,210	0,240	0,260
Diamètre vertical (au milieu du tronc)	0,016	0,019	—	0,025	0,032	

[1] Je me souviens avoir capturé autrefois un Tropidonote à collier que je n'ai malheureusement pas conservé et qui devait mesurer environ 140 centimètres. Quelques personnes m'ont assuré avoir rencontré dans notre pays des individus de 5 pieds de long; mais je crains qu'il n'y ait quelque

Cette espèce, vulgairement dite Couleuvre à collier, habite l'Europe presque entière, depuis le midi jusque très-avant du côté du nord, et une bonne partie de l'Asie. C'est aussi le Serpent le plus commun dans nos divers cantons. Quoiqu'il se trouve surtout en plaine, on le rencontre cependant assez haut sur les montagnes, quelquefois même jusqu'à 1650 mètres environ. Ce Tropidonote se tient de préférence près des eaux, au bord des ruisseaux et le long des fossés, ou dans les marais et les étangs; toutefois, il se montre aussi dans les prairies sèches et dans les bois. Il nage avec beaucoup d'adresse et grimpe au besoin jusque sur les branches inférieures des arbustes. Sa nourriture consiste, suivant les localités, en Souris, petits Oiseaux, Lézards et Grenouilles, qu'il avale, à la manière des Ophidiens, sans les mâcher, souvent même sans les tuer préalablement. La Couleuvre à collier se retire, en arrière-automne, dans quelque amas de détritus, ou dans le trou d'une Taupe ou d'une Souris, ou encore parfois dans les bâtiments et volontiers dans les étables; c'est même à cette habitude qu'il faut attribuer la croyance populaire qu'elle vient teter les Vaches.

Dès le premier printemps, déjà au commencement de mars, en plaine, le *Tropidonotus natrix* se montre de divers côtés. L'accouplement a lieu, une fois par an, en avril dans des conditions favorables, un peu plus tard dans les montagnes; la ponte se fait, généralement, au commencement de juillet ou seulement à la fin d'août, suivant l'élévation ou les années. La femelle met bas, selon son âge, de 20 à 30 œufs, gros comme ceux d'une Tourterelle à peu près. Ces œufs se développent pendant trois à quatre semaines, cachés dans quelque coin humide et chaud, dans un fumier ou un *ruclon*, par exemple. Après ce temps, les petits déchirent la coquille et naissent avec une taille de 17 à 22 centimètres, pour se mettre bientôt, chacun de son côté, en quête des Vers et des Insectes qui doivent leur servir de premier aliment.

Le Tropidonote à collier, quoique leste et assez sauvage, fait

exagération dans ces mensurations, faites peut-être à l'œil ou à la légère. En tout cas, ce sont généralement les femelles qui arrivent à ces tailles exceptionnelles.

volontiers le mort, lorsqu'il est empêché dans sa fuite. C'est, du reste, le Serpent le plus inoffensif de nos contrées, en même temps que l'espèce qui se résigne le plus facilement à la captivité. A peine cherche-t-il à mordre la main qui le saisit, car ses armes défensives résident surtout dans les contractions de sa forte musculature [1] et dans l'odeur nauséabonde et répugnante du liquide visqueux qu'il répand, à volonté, par ses poches anales, lorsqu'il est menacé.

TROPIDONOTUS, NOVA SPECIES, Th. Studer

TROPIDONOTUS FALLAX, nobis

D'un noir brillant, en dessus; d'un noir bleuâtre, en dessous. Gorge d'un blanc jaunâtre; quelques macules de même couleur sous le cou et la première partie du tronc. Queue moyenne, comptant, au milieu 5—6 squames en ligne transverse. Tronc subcylindrique portant, au milieu, 19 écailles en ligne transverse oblique. Tête de proportions moyennes et sensiblement comprimée. Cou médiocrement distinct. Museau subarrondi. Internasales quadrangulaires. Écailles dorsales sublancéolées et franchement carénées. 1 préoculaire. 4 postoculaires. 7 suslabiales, les 3me et 4me touchant à l'œil. 1 temporale au premier rang. Longueur totale = 0,800.

NEUE SPECIES VON TROPIDONOTUS, *Th. Studer,* Mittheil. der naturf. Gesell. in Bern, 1870, p. 24, pl. V.

Tête de moyenne longueur, mais un peu comprimée et par là comparativement plus allongée que chez l'espèce précédente, mesurant, en largeur, sur la région temporale, une distance égale à celle qui sépare le bout du museau du milieu des pariétales [2]; la

[1] F. de Tschudi raconte qu'il a vu, près de St-Gall, une Cigogne étranglée par une Couleuvre à collier qui, maladroitement prise par l'Oiseau, s'était enroulée autour de son cou, et l'étreignait fortement.

[2] Cette forme comprimée de la tête se trouve quelquefois chez certains jeunes de *Trop. natrix*, mais rarement chez des sujets de la taille de celui-ci.

face supérieure légèrement convexe. Le museau subarrondi et, comme la tête, moins large que chez le Tropidonote à collier, quoique mesurant depuis le coin de l'œil une longueur comparativement égale. La majorité des plaques céphaliques, les antérieures surtout, couvertes de petites granulations [1]. Neuf plaques à la face supérieure. Rostrale large et légèrement rabattue en dessus. Internasales quandrangulaires. Œil plutôt grand. Narines latérales et plutôt grandes.

Temporale, une au premier rang. — *Suslabiales*, sept, la troisième et la quatrième en contact avec l'œil. — *Préoculaire*, une. — *Postoculaires*, quatre.

Scutelles gulaires en deux paires consécutives; les secondes, les plus grandes, atteignant à peu près au niveau de la première gastrostège.

Cou moins accentué que chez la Couleuvre à collier, par le fait de la compression de la tête.

Tronc à peu près cylindrique.

Écailles dorsales sublancéolées, très-légèrement échancrées à l'extrémité et franchement carénées; celles des flancs plus carrées, plus grandes et presque lisses; une ligne transverse oblique comptant 19 squames au milieu du tronc.

Gastrostèges assez larges, sans courbe brusque au bas des flancs et au nombre de 172. — *Préanale* divisée.

Queue moyenne, conique, arrondie et médiocrement effilée; sa longueur entrant à peu près quatre fois dans celle du corps. Une rangée transverse comptant, au milieu, 5 écailles, ou six par subdivision de la médiane [2].

Urostèges doubles, au nombre de 66 paires.

Faces supérieures et latérales, du museau au bout de la queue,

[1] Il m'a semblé que, chez les Ophidiens comme chez les Lézards, ces petites boursouflures des plaques céphaliques annonçaient souvent d'autres troubles dans l'écaillure.

[2] Les squames suscaudales médianes sont, sur un petit espace au milieu de la queue, partagées par le milieu (accidentellement je crois), et, par le fait, au nombre de 6 en cet endroit; un peu au-dessus il y en a 6 régulières, très-vite après il n'y en a plus que 5. Le chiffre 4 ne se trouve que bien au-dessous du milieu de ce membre.

d'un noir plutôt brunâtre et brillant, sans traces de taches ni de collier [1].

Faces inférieures d'un noir bleuâtre, sauf le dessous de la gorge qui est d'un blanc jaunâtre; quelques macules de la même couleur claire sur les infralabiales, ainsi que sous le cou et sur les premières gastrostèges où elles s'étendent en mourant jusqu'à l'extrémité du premier tiers environ de la longueur totale.

Longueur totale	0m,800
» de la tête (au bout des pariétales)	0,021
» de la tête (à l'angle des mâchoires)	0,0285
» de la queue	0,164
Diamètre vertical (au milieu du tronc)	0,019

Ce Tropidonote rappelle évidemment beaucoup le *Trop. natrix* par la plupart de ses proportions et de leurs rapports, ainsi que par l'écaillure de son tronc et par le nombre de ses plaques abdominales et sous-caudales. Cependant, il se différentie aussi, comme on a pu le voir, de cette dernière espèce, soit par la forme un peu comprimée de sa tête, qui paraît ainsi comparativement plus allongée et, par là, moins distincte du cou, soit par le nombre supérieur de ses postoculaires et de ses squames suscaudales.

Il est souvent fort difficile, en face d'un sujet unique, de peser la valeur de certains titres à la distinction spécifique, et de savoir exactement quelle part faire au hasard et à la variabilité dans l'importance des caractères en question. Néanmoins et malgré toute mon hésitation, j'ai cru devoir admettre, jusqu'à de nouvelles observations, la décision de M. Studer, en donnant, d'accord avec lui, le nom de *fallax* à cette forme embarrassante.

Pour ce qui est des mœurs, de la propagation et de l'habitat de cette Couleuvre, espèce ou variété, je ne saurais, pas plus que M. Studer qui a fait sa découverte dans un flacon d'alcool, en dire ici quoi que ce soit; je suppose, seulement, qu'elle doit vivre et se reproduire de la même manière que les autres *Eutainia,* soit à peu près comme notre espèce à collier.

[1] Cette livrée noire présente plus de brillant ou de reflets que les variétés mélaniennes du *Trop. natrix.*

Quant à la patrie, enfin, de ce Tropidonote, je ne puis que répéter le mot *Suisse* trouvé sur l'étiquette du bocal; en rappelant toutefois les doutes que j'ai émis, plus haut, à propos de la valeur de cette indication [1].

Deuxième section. HYDRES

TROPIDOPHORUS, Baird and Girard

Les Tropidonotes de cette seconde section n'ont, comme les Couleuvres, qu'une seule temporale en première ligne; mais comptent, par contre, généralement deux ou trois préoculaires [2].

Les Hydres, de forme plus ou moins élancée, avec une tête comparativement acuminée, mènent un genre de vie plus exclusivement aquatique que la plupart des espèces du groupe précédent. Des quatre espèces rangées dans cette section, trois appartiennent à notre continent, et deux se trouvent en Suisse; il nous manque, comme je l'ai dit, parmi les européennes, le *Trop. hydrus* (Pallas) du sud de la Russie, et particulièrement des bords de la mer Caspienne.

[1] Ce Serpent doit, suivant M. Studer, avoir été envoyé à feu le prof. Jan, à Milan, avec les autres Ophidiens du Musée de Berne (il en est tout au moins revenu, dit-on). Or, comme Jan ne cite nulle part, ni comme variété ni comme espèce, le Tropidonote en question, il est bien possible que cet échantillon ait passé inaperçu, soit qu'il ait été oublié parmi d'autres Serpents, soit qu'il ait été mis ou laissé par inadvertance dans un flacon qui avait contenu une *Vipera prester* de Suisse.

[2] A moins de soudures accidentelles.

3. LE TROPIDONOTE VIPÉRIN[1]

DIE VIPERNNATTER

TROPIDONOTUS VIPERINUS, Latr.

Gris, verdâtre ou brunâtre en dessus, avec des bandes noirâtres obliques et transverses disposées souvent en ligne dorsale sinueuse; des taches foncées sur les flancs, marquées d'un espace clair au centre; grisâtre ou jaunâtre en dessous, avec des taches grises ou noires sur le ventre et le bord des gastrostèges. Queue moyenne, portant 6 squames en ligne transverse médiane. Préanale divisée. Tronc subcylindrique et de proportions moyennes, comptant, au centre, 20 à 21 écailles en ligne oblique transverse. Tête subconique en avant, déprimée et médiocrement large en arrière. Cou assez distinct. Museau moyennement acuminé. Internasales triangulaires. Écailles sublancéolées et carénées. Généralement 2 préoculaires et 2 postoculaires. 7 suslabiales, les 3me et 4me en contact avec l'œil. 1 temporale au premier rang. Longueur totale moyenne de l'adulte = 680mm.

COLUBER VIPERINUS, *Latr.* Hist. Nat. Rept. IV, p. 47, t. a, p. 32, f. 4.
» NATRICULA, *Hermann,* Obs. Zool. I, p. 276.
» (NATRIX) VIPERINUS, *Merr.* Syst. Amph. p. 126, n. 127.
NATRIX CHERSOIDES, N. OCELLATA, *Wagler,* Serp. Brasil. p. 29-32, tab. 10 et 11, fig. 1.
» VIPERINA, *Bonap.* Fauna italica, fasc. XI, p. 56.
» VIPERINA VAR. VITTATA, *Gené*, Syn. Rept. Sard. p. 269, t. III, fig. 2.
TROPIDONOTUS CHERSOIDES VEL OCELLATUS, *Wagler*, Syst. Amph. p. 179. — *Dum. et Bib.* Erpét. gén.
» VIPERINUS, (*in parte*) *Schlegel,* Phys des Serp. p. 325. — *Dum. et Bib.* Erpét. gén. VII, p. 560.
» BONELLII, *Fitz.* fide Bonap.
» VIPERINUS VAR. VITTATA, *De Fil.* Cat. rag. Serp. p. 42.
» (TROPIDOPHORUS) VIPERINUS VAR. BILINEATA, VAR. CHERSOIDES, *Jan,* Elen. Syst. d. Ofidi, p. 71.

[1] Cette espèce est communément appelée, dans la Suisse française, la Vipérine ou la Couleuvre vipérine; elle est, comme la précédente, connue dans le Tessin sous le nom de Vipera d'aqua.

Tête moins large en arrière et un peu plus conique en avant que chez la Couleuvre à collier; d'une largeur, sur la région temporale, à peu près égale à la distance qui sépare l'extrémité postérieure des pariétales du bord antérieur des préfrontales, ou un peu davantage suivant l'âge. La face supérieure un peu déprimée en arrière et légèrement busquée en avant. Neuf plaques suscéphaliques médiocrement lisses et laissant libre une assez grande partie de l'occiput; les internasales triangulaires. Le museau médiocrement acuminé, assez arrondi au bout et mesurant, depuis le coin de l'œil, une longueur généralement égale à celle qui sépare les yeux en avant; la rostrale de largeur moyenne et légèrement rabattue en dessus.

Œil moyen.

Narines moyennes.

Temporale, une au premier rang.

Suslabiales, sept; la troisième et la quatrième en contact avec l'œil.

Préoculaires, généralement deux; rarement une seulement.

Postoculaires, deux; exceptionnellement une troisième petite en bas.

Scutelles gulaires en deux paires consécutives presque égales et séparées, d'ordinaire, de la première gastrostège par deux ou trois paires de petites squames.

Cou moins brusquement accentué que chez le *T. natrix*, à cause du moindre développement de la tête entre les angles des mâchoires.

Tronc assez fort et à peu près cylindrique ou, quelquefois, légèrement triangulaire dans sa partie postérieure, chez les adultes; beaucoup plus effilé, chez les jeunes. Une section verticale presque aussi large que haute, au milieu du corps, mais parfois un peu plus élevée en arrière.

Écailles dorsales sublancéolées, légèrement échancrées à la pointe et nettement carénées; celles des flancs, plus grandes, plus ramassées et moins carénées.

Une ligne transverse oblique, au milieu du tronc, comptant généralement 20 ou 21 squames.

Gastrostéges de moyenne grandeur, peu relevées sur le côté et en nombre variable de 147 à 160 [1].

Préanale divisée.

Queue plutôt acuminée et moyenne, quoique de dimensions assez variables, suivant les individus, ainsi que plus ou moins comprimée ou arrondie; sa longueur entrant de trois fois et deux tiers à cinq fois et demie dans celle du tronc.

Une série transverse, au milieu de ce membre, comptant 6 squames.

Urostèges généralement doubles, quoique parfois accidentellement simples sur une étendue plus ou moins grande de la queue en dessous, et au nombre de 48 à 64 [2].

Faces supérieures, de teintes fondamentales aussi variées que les dessins qui les recouvrent; ainsi, tantôt grises, brunes, verdâtres ou même d'un noir bleuâtre, et tantôt blondes, jaunes ou rosées, sans que la différence de sexe semble y contribuer d'une manière régulière.

Sur les parties dorsales, le plus souvent, une série de taches brunes ou noires disposées obliquement et réunies de manière à former, de l'occiput à la queue, comme chez la Vipère commune (*Pelias Berus*), une ligne sinueuse plus ou moins continue, avec ou sans points clairs dans les angles rentrants; d'autres fois, simplement une suite de petites bandes foncées, séparées et transversales, un peu comme chez la Vipère rouge (*Vipera Aspis*); d'autres fois encore, en outre de ces premiers dessins, une large ligne claire et jaune, courant de chaque côté du dos sur le haut des flancs.

La tête parfois sans taches, mais, dans la majorité des cas, ornée de dessins, accentués surtout chez les jeunes. Quelquefois de petites macules et des points clairs sur la face et très-souvent deux V noirâtres renversés, et disposés l'un dans l'autre, entre le sommet de la tête et

[1] Souvent chez nous 151 ou 152.

[2] De Filippi donne 70 comme maximum. Ce nombre me paraît exceptionnel chez cette espèce. J'ai compté, souvent, de 51 à 61 paires chez les Vipérines de notre pays.

les côtés de la nuque, le premier arrivant jusqu'entre les yeux, le second jusqu'aux pariétales seulement. Souvent encore une grande tache et une ligne foncées, l'une enveloppant plus ou moins les parties latérales du cou, en arrière de l'angle des mâchoires, l'autre s'étendant du coin de l'œil à la commissure de celles-ci. Enfin, généralement, des taches transversales sur les suslabiales antérieures.

Les côtés du tronc et de la queue de teintes analogues à celles du dos, quoique volontiers plus claires, avec de grandes taches régulièrement distribuées, quadrilatères, ovales ou arrondies, brunes ou noires, plus ou moins accentuées, et souvent marquées au centre d'un point clair, grisâtre, verdâtre ou jaunâtre.

Iris jaune ou jaunâtre mélangé de brun, ou encore noirâtre avec un cercle intérieur jaune ou rougeâtre.

Faces inférieures blanchâtres, jaunâtres, jaunes ou d'un gris plombé, avec de grandes taches noires ou d'un noirâtre plus ou moins foncé, à peu près carrées, et souvent distribuées alternativement à droite et à gauche du ventre. Les bords latéraux des gastrostèges tantôt clairs, tantôt cerclés de noir. Les parties postérieures du corps généralement plus sombres que les antérieures. Le dessous des mâchoires, la gorge, le cou et une portion de la poitrine de même couleur que le ventre, ou quelquefois d'un jaune orangé assez intense.

Jeunes : tête comparativement plus forte, et corps plus effilé et plus arrondi que chez les adultes. Teintes fondamentales assez variées, plus particulièrement, cependant, dans le premier âge, grisâtres ou blondes en dessus et d'un gris roussâtre ou brunâtres en dessous. Dessins ornementaux plus accentués que chez les vieux sujets. Presque toujours, entre autres, les deux V sur la tête avec des chamarrures en avant ; assez généralement aussi la ligne dorsale sinueuse continue et les taches ocellées des flancs. En tout, assez semblables aux jeunes de la Vipère commune, dans leur première année.

Cette espèce est, certainement, celle qui varie le plus, à tous égards, dans notre pays. Ses dimensions, ses formes plus ou moins élancées ou ramassées et sa livrée offrent, suivant les conditions, des différences très-notables; en outre, certaines parties de son écaillure présentent, à leur tour et plus souvent peut-être que chez aucune autre, des troubles ou des anomalies. Voici, en quelques mots, la description des trois formes principales qu'affecte la Vipérine en divers lieux; formes, il est vrai, fort distinctes dans leurs extrêmes, mais reliées pourtant par plusieurs variantes transitoires.

(*a*) J'ai nommé la première variété *Var. incerta*, à cause de la manière incertaine dont les dessins caractéristiques de l'espèce sont indiqués chez elle. Celle-ci présente des formes comparativement élancées et atteint aux plus grandes dimensions de l'espèce. Sa tête est plutôt effilée et sa queue légèrement triangulaire. Elle est d'un gris verdâtre ou quelquefois blonde en dessus, avec des taches dorsales et latérales ne formant ni raie sinueuse continue, ni ocelles bien distinctes ; le dessus de la tête montre rarement des taches chez l'adulte et le V nuchal est chez celui-ci presque effacé. Les faces inférieures sont souvent d'un gris plombé avec des taches noirâtres ; la gorge est blanchâtre, jaunâtre ou jaune. Cette première forme de la Vipérine m'a paru se trouver de préférence dans les parties occidentales de notre pays, au nord des Alpes, et, plus particulièrement, au bord du Rhône. Son facies rappelle quelquefois passablement celui de l'espèce suivante, et je comprends que quelques observateurs aient pu confondre, comme nous le verrons, le *Trop. viperinus*, sous cette forme, avec le *Trop. tessellatus* qui suit et pourtant si différent à d'autres égards. Les très-jeunes individus ressemblent du reste assez à ceux d'autres variétés.

(*b*) Une seconde forme qui peut être considérée comme typique et mérite plus spécialement le nom de Vipérine, n'atteint guère à des proportions aussi grandes que la précédente ; son corps est un peu plus trapu, sa tête légèrement plus ramassée et sa queue plus cylindrique. Elle présente sur le dos une ligne continue brune ou noire formant des zigzags tout à fait analogues à ceux de la Vipère commune; ses flancs portent de grandes taches de même couleur qui, marquées d'un petit espace clair au

centre, lui ont valu quelquefois le nom d'ocellée (*Var. ocellata*). Enfin, elle montre, assez généralement, un ou deux V bien accentués sur l'occiput et la nuque. Elle m'a paru plus répandue dans notre pays au sud qu'au nord des Alpes, en particulier sur les bords du lac de Lugano dans le Tessin.

(*c*) Une troisième, distinguée sous les noms de *Var. bilineata* ou *Chersoïdes*, n'a jamais, à ma connaissance, été trouvée dans notre pays. Son facies assez particulier l'a fait considérer par certains auteurs comme espèce différente de la Vipérine [1]. Sa taille est comparativement petite, son corps gros et cylindrique, sa tête ramassée et arrondie en avant, et sa queue presque ronde. Elle présente, de chaque côté du corps, sur le haut des flancs, de l'occiput à la queue, une large ligne blanche ou jaune, Le dos est, en outre, ou parcouru par une ligne foncée sinueuse, ou simplement semé de taches obliques; les flancs présentent souvent des taches ocellées semblables à celles de la forme précédente. Cette variété est particulière à des pays plus méridionaux que le nôtre, au midi de la France, à l'Espagne, à l'Algérie et à l'Égypte.

Je n'ai point rencontré en Suisse de variété noire de cette espèce [2]; cependant, j'ai eu l'occasion d'examiner des individus jeunes encore de la forme (*b*) qui affectaient des teintes noirâtres assez foncées.

Parmi les nombreux troubles accidentels de l'écaillure, je me bornerai à citer les quelques observations suivantes qui suffiront je pense à donner une idée de la variabilité de cette espèce. Ainsi, j'ai capturé, au bord du Rhône, deux individus d'âge moyen de la forme (*a*) chez lesquels un certain nombre des plaques sous-caudales étaient parfaitement simples; à partir de l'anus, neuf chez l'un et dix chez l'autre. J'ai rencontré quelques individus d'âges différents des *var.* (*a*) et (*b*) qui portaient, tantôt une seule préoculaire, tantôt trois postoculaires, et cela d'un côté seule-

[1] Dum. et Bib. Erpét. gén. *Trop. chersoides*, VII, p. 562.

[2] Meisner raconte avoir trouvé, près de Lugano, des sujets du *Col. tessellatus* entièrement noirs en dessus. Si, comme je le suppose, l'auteur du Museum der Naturg. Helvetiens a confondu quelquefois les *Trop. tessellatus* et *T. viperinus*, il est bien possible que la variété noire de la Vipérine se trouve dans le Tessin.

ment ou des deux également. Enfin, j'ai trouvé un jeune de la forme (*b*) qui comptait seulement trois suslabiales sur une mâchoire et quatre sur l'autre.

	Var. (*a*) juv.	(bilineata [1])	viperina	♀ incerta	♀ [2]
Longueur totale	0m,405	à (0m,575)	à 0m,650	à 0m,710	à 0m,850
» de la tête (au bout des pariétales)	0,014	(0,015)	....	0,017	0,024
» de la tête (à l'angle des mâchoires)	0,019	(0,021)	0,024	0,027	0,035
» de la queue	0,100	(0,123)	0,112	0,130	0,140
Diamètre vertical (au milieu du tronc)	0,012	(0,016)	....	0,019	0,025

La Vipérine est, comme son nom l'indique, l'espèce qui, dans nos contrées, a le plus de rapports avec la Vipère. Cependant, malgré cette malheureuse ressemblance, elle sera toujours facilement reconnue aux plaques qui recouvrent une forte partie de sa tête, à sa pupille arrondie et à sa queue plus allongée et moins conique.

Cette espèce habite la France, quelques parties méridionales de l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, l'Algérie et l'Égypte. Je ne l'ai rencontrée, dans notre pays, que dans les cantons occidentaux et méridionaux, Genève, Vaud, Valais et Tessin, et jamais au-dessus de 1000 à 1200 mètres. Je l'ai trouvée, en particulier, très-communément au bord du Rhône, près de Genève, un peu au-dessous de la jonction de ce fleuve avec l'Arve. De même, je l'ai vue assez souvent dans le lac de Lugano, le long des murs qui bordent les routes riveraines aux abords de cette ville. M. Bastian, conservateur au Musée de Lausanne, m'a assuré que cette espèce n'est pas rare au bois de Sauvabelin, en dessus de la ville; enfin, on la voit, de temps à autre, dans les marais ou au bord du Rhône, dans le Valais, entre Martigny et Sion.

Le *Trop. viperinus* est encore plus aquatique que le *T. natrix*. On le rencontre, il est vrai, çà et là le long des fossés, dans les

[1] Étrangère à notre pays.

[2] Cette dernière femelle de très-grande taille a été prise, non loin de Lausanne, aux Grenets près la tour de Gourze.

champs ou les bois; mais il semble préférer de plus grandes eaux et s'établit plus volontiers dans les étangs et les marais ou sur les rives des lacs et des rivières. Non-seulement il nage et plonge avec beaucoup d'adresse, mais encore il peut demeurer longtemps sous l'eau, circulant lentement entre les herbes ou les pierres du fond, en quête de quelque proie. Sa nourriture consiste principalement en Grenouilles, Tritons et petits Poissons. Une grande femelle, pleine de dix-huit œufs, que je pris, dans la première moitié de juin, au bord du Rhône, contenait deux Chabots (*Cottus gobio*) de taille moyenne et encore en parfait état de conservation.

C'est d'ordinaire dans quelque endroit chaud et humide, sous la mousse ou entre des pierres, ou encore à une petite profondeur sous la terre meuble d'un rivage que la Vipérine dépose ses œufs, au nombre de quinze à vingt, cela à une époque variable de la fin de mai au commencement de juillet. En automne, et plus ou moins vite suivant les années, ce Tropidonote se retire, comme ses congénères volontiers en société, dans quelque trou ou dans la vase, pour ne reparaître qu'au printemps suivant, et généralement un peu plus tard que l'espèce précédente.

M. Bastian m'a raconté qu'on lui a apporté un jour un paquet de Vipérines qui, au nombre de cinquante à soixante, avaient été trouvées, dans l'arrière-saison, roulées ensemble et mêlées à quelques individus d'autres espèces.

Malgré son analogie extérieure avec la Vipère, la Vipérine est cependant tout à fait inoffensive; c'est tout au plus si elle fait quelques tentatives de morsures innocentes qui à peine égratignent la peau de la main.

4. LE TROPIDONOTE TESSELLÉ[1]

DIE WÜRFELNATTER

TROPIDONOTUS TESSELLATUS, Laurenti

(Pl. I)

Gris verdâtre, olivâtre ou brunâtre en dessus, avec des taches alternantes noires sur le dos et un grand V renversé plus ou moins apparent sur la nuque ; des espaces clairs séparant sur les flancs de grandes taches noirâtres non ocellées; blanchâtre, jaunâtre ou rosâtre en dessous, avec des taches noires sur le milieu du ventre; Queue moyenne, noire en dessous, et portant 6 squames en ligne transverse médiane. Préanale divisée. Tronc subcylindrique et élancé, comptant, au milieu, 18 ou 19 squames en ligne transverse. Tête allongée, acuminée et plutôt étroite. Cou comparativement peu distinct. Museau légèrement comprimé. Internasales triangulaires émoussées. Écailles dorsales sublancéolées et fortement carénées. Généralement 2 préoculaires et 3 ou 4 postoculaires. 8 suslabiales, la 4me au-dessous de l'œil. 1 temporale au premier rang. Longueur totale moyenne de l'adulte = 700mm.

CORONELLA TESSELLATA, *Laur.* Syst. Rept. p. 87, sp. 88.
COLUBER TESSELLATUS, *Gmel.* Syst. Nat. I, p. 1114. — *Mikan.* Sturm's Deutsch. Fauna, III, 4 et tab.
» (NATRIX) TESSELLATUS, *Merr.* Syst. Amph. p. 136, n. 194.
» GABINUS, *Metaxa,* Monog. Serp. Rom. p. 31, sp. 2.
» VIPERINUS, *Bendisc.* Mon. Serp. Mantov. in Giorn. Fis. Chim. p. 423.
NATRIX GABINA, N. TESSELLATA, et VAR. ALBO-LINEATA, *Bonap.* Fauna italica, fasc. II et XI, p. 9 et 56, fig. 1 et 1.
» TESSELLATA, N. VIPERINA, *de Betta,* Cat. Syst. Rept. Europ. p. 21.
TROPIDONOTUS TESSELLATUS, *Wagl.* Syst. Amph. p. 179. — *Fitz.* Prod. Faun. Austr. p. 326.
» VIPERINUS (*in parte*), *Schlegel*, Phys. des Serpents, II, p. 325. — *Dum. et Bib.* Erpét. gén. VII, p. 560.

[1] Comme les deux précédentes, cette espèce porte, dans le Tessin, le nom de Vipera d'aqua.

TROPIDONOTUS (TROPIDOPHORUS) TESSELLATUS et VAR. CONCOLOR, *Jan*, Elenco Syst. d. Ofidi, p. 70.

» TESSELLATUS et VAR. DECIPIENS, *de Betta*, Serp. italiani del gen. Tropidonotus, p. 29.

Tête comparativement plus petite, plus allongée, plus étroite en arrière et plus acuminée en avant que chez l'espèce précédente; la plus grande largeur entre les tempes mesurant une distance à peu près égale à celle qui sépare le bord postérieur des préfrontales de l'extrémité des pariétales. La face supérieure presque plane ou faiblement convexe dans toute son étendue. Neuf grandes plaques suscéphaliques, s'étendant notablement plus loin, du côté de l'occiput, que chez le *T. viperinus;* les internasales triangulaires, légèrement émoussées en avant et assez souvent, ainsi que les préfrontales, séparées par un léger sillon. Le museau un peu comprimé depuis les yeux, comparativement acuminé, subarrondi à l'extrémité et plus allongé chez les vieux sujets que chez les jeunes; soit, mesurant, à partir du coin de l'œil, une longueur égale à la distance qui sépare les yeux, prise au centre de ceux-ci, chez l'adulte, et en avant chez les jeunes. La rostrale moyenne faiblement rabattue en dessus.

Œil plutôt grand et saillant.

Narines moyennes.

Temporale, une seule au premier rang.

Suslabiales au nombre de huit; la quatrième seule, ou celle-ci et le coin seulement de la cinquième, au-dessous de l'œil (Voy. Pl. II, fig. 14).

Préoculaires, d'ordinaire deux, plus rarement trois [1].

Postoculaires, trois légèrement saillantes; parfois quatre [2].

Scutelles gulaires, en deux paires consécutives presque aussi développées que chez le *T. natrix;* la seconde, la plus

[1] Un sujet de ma collection en porte trois de chaque côté de la tête; un autre ne présente ce nombre que d'un côté seulement.

[2] Deux de mes individus jeunes en ont quatre d'un côté de la tête; un adulte de Lugano, ainsi qu'un sujet d'âge moyen du Musée de Berne en comptent quatre à droite et à gauche.

grande, arrivant à peu près au niveau de la première gastrostège, ou séparée seulement de celle-ci par une paire de petites squames, au plus par une et demie.

Cou distinct, quoique moins que chez la Vipérine, par le fait de la moindre largeur de la tête en arrière.

Tronc comparativement plus élancé que chez l'espèce précédente; mais, du reste, comme chez cette dernière, à peu près cylindrique ou légèrement tectiforme dans sa partie postérieure.

Écailles des parties dorsales elliptiques ou sublancéolées, émoussées à la pointe ou très-faiblement échancrées, et fortement carénées; celles des flancs plus grandes, plus arrondies et moins carénées; les carènes se faisant exactement suite d'écaille à écaille et formant ainsi souvent, sur la partie postérieure du tronc et la queue, comme des lignes saillantes continues, longitudinales et parallèles. Une série transverse oblique comptant généralement, au milieu du tronc, 19 squames. Je n'en ai trouvé, toutefois, que 18 chez un jeune du Tessin, et 17 seulement chez un adulte de même provenance.

Gastrostèges, moyennes et peu relevées sur les côtés, en nombre variable de 160 à 179[1]; les chiffres au-dessus de 170 étant, à ce qu'il m'a paru, plus fréquents que les inférieurs.

Préanale divisée.

Queue moyenne, quoique généralement un peu plus longue que chez la Vipérine; assez acuminée et souvent légèrement tectiforme, chez l'adulte; sa longueur entrant de trois fois et un quart à quatre fois et un quart dans celle du tronc. Une série transverse, au milieu de ce membre, comptant 6 squames.

Urostèges doubles, au nombre de 60 à 78[2].

[1] De Betta (Sui Serpenti italiani del genere Tropidonotus. Estr. del. vol. X, serie III d. Atti d. Istituto stesso, 1865) donne, comme limites, 160 à 172. J'ai cependant compté 177 plaques abdominales sur deux adultes de l'espèce, et 179 sur un jeune.

[2] De Betta (loc. cit.) donne, comme limites, 60 à 68; toutefois, j'ai trouvé le maximum 78 chez deux adultes.

Faces supérieures olivâtres, d'un gris verdâtre, brunâtres ou, plus rarement, d'un brun roussâtre et plus ou moins foncées, avec des taches ou de petites bandes noires ou noirâtres disposées, sur le dos, en lignes transverses ou, plus souvent, en deux lignes toujours alternantes, quoique ne formant jamais une bande sinueuse continue, comme c'est si souvent le cas chez le *T. viperinus*. Les carènes des écailles, souvent blanchâtres ou jaunâtres, et se détachant agréablement en clair sur les taches foncées.

Le dessus de la tête, gris, verdâtre ou brun, sans macules ou finement pointillé de noirâtre, ou encore présentant une tache sombre sur chaque pariétale. Souvent des taches grises ou noirâtres en travers des labiales. Généralement un seul large V renversé, plus ou moins accentué, sur la nuque et jusque sur les côtés du cou.

Les flancs présentant de grandes taches noirâtres ou noires, plus ou moins tranchées et séparées régulièrement par des ondes ou des bandes verticales claires, blanchâtres, grises, jaunâtres ou roussâtres. Jamais d'espaces clairs au centre des taches foncées, comme cela se voit chez la Vipérine. Quelquefois, par contre, chez certaines variétés, des séries verticales de petits points blancs encadrant et séparant les grandes macules latérales.

Iris jaune ou rougeâtre.

Faces inférieures présentant généralement de larges taches noires plus ou moins réunies en une bande continue sur le centre du ventre; le cou et la gorge souvent sans macules; la queue d'ordinaire entièrement noire en dessous. Les portions claires des parties latérales et antérieures blanches ou grisâtres, chez certaines variétés, plus souvent jaunâtres ou rosâtres, parfois même rougeâtres sur les côtés des gastrostèges, elles-mêmes plus ou moins bordées de noir.

Jeunes : tête un peu plus ramassée et queue comparativement un peu plus longue que chez l'adulte; écailles dorsales quelquefois légèrement coudées sur le côté. Livrée d'ordinaire assez semblable à celle des parents, quoique avec des taches foncées plus franchement accusées sur le dos

et les côtés du corps, ainsi qu'avec des bandes transverses claires, souvent plus nettement accentuées sur les flancs.

Depuis le premier âge, le Tropidonote tessellé se distingue toujours facilement des jeunes du T. vipérin, par sa tête plus effilée et moins chargée de dessins, par des teintes plus sombres, par la disposition alternante et non en zigzags de ses taches dorsales; enfin, par la différente distribution des espaces clairs sur les flancs, ne formant jamais, chez lui, les ocelles qui caractérisent si souvent les petits de l'espèce précédente.

Cette espèce varie passablement, comme nous l'avons vu, soit dans le nombre des plaques, soit dans les teintes fondamentales de sa livrée et dans les dessins qui la décorent. Il m'a semblé, entre autres, que les sujets du Tessin présentent d'une manière plus accusée que ceux de Lombardie les lignes claires verticales des flancs. Quelques variétés, parmi les plus accentuées, ont reçu des noms particuliers.

Une première, d'une teinte uniforme, a été baptisée *var. concolor* par Jan [1]. Une seconde, entièrement noire en dessus, et signalée par Meisner [2] dans les environs de Lugano, pourrait être appelée *var. nigra*. Une troisième, présentant de petites lignes blanches vers le bas des flancs, a été nommée *var. albolineata* par Bonaparte [3]. Enfin, une quatrième est décrite par de Betta [4], sous le titre de *var. decipiens*. Cette dernière se distingue par deux séries longitudinales de petits points blancs distribués sur le dos dans les espaces laissés, à droite et à gauche, par les taches foncées alternantes, ainsi que par des lignes transverses blanchâtres réparties régulièrement sur les côtés, et séparant des espaces ou des taches foncées plus grandes; les faces inférieures étant d'un blanc jaunâtre et noires.

Un individu, jeune encore, que j'ai trouvé dans la vase d'une mare, au val Vedeggio, près de Lugano dans le Tessin, et qui

[1] *Elenco systematico.*

[2] Mus. d. Naturg. Helvetiens. Si toutefois, Meisner n'a pas, comme nous allons le voir, confondu avec quelque variété du *Trop. viperinus.*

[3] *Fauna Italica.*

[4] *Serpenti italiani.*

est figuré sur ma planche I, rappelle beaucoup la variété dite *decipiens* de de Betta. Il offre, à peu près, les teintes fondamentales et la disposition des lignes claires décrites par cet auteur.

J'ai baptisé du nom de *marquetée* cette variété dont la jolie livrée charme le regard par la régularité des figures poligonales blanches dessinées sur les flancs. Les côtes du dos et du ventre présentent de petits traits horizontaux blanchâtres qui joignent à peu près des lignes verticales de points clairs, réparties, à égales distances, sur les côtés, entre les taches foncées. En outre, la carène jaune et bien saillante de chaque écaille se détache franchement sur toutes les taches noires, dorsales et latérales. Avec cela, les faces supérieures sont d'un gris brun, ornées de taches alternantes noires, et les inférieures sont blanches et noires. Enfin, la quatrième suslabiale occupe seule tout l'espace situé au-dessous de l'œil, et les écailles dorsales sont nettement échancrées sur le côté (voy. Pl. I et Pl. II, fig. 15). Un autre jeune, pris dans une localité voisine, diffère entièrement de ce dernier par sa livrée plus brune, et par la faible accentuation des bandes claires qui séparent sur les flancs des taches foncées moins franchement délimitées.

Je ne laisserai pas passer cette occasion sans témoigner à M. P. Pavesi, professeur à Lugano, ma reconnaissance pour l'amabilité avec laquelle il a bien voulu me seconder pendant mes recherches dans le Tessin, et continuer ensuite à collecter en me faisant part de ses trouvailles et de ses observations. Que M. Lubini, ingénieur dans la même ville, veuille bien aussi prendre sa part de mes remerciements pour la complaisance qu'il a mise à m'aider dans quelques-unes de mes excursions. Enfin, je serais ingrat, si je passais sous silence l'obligeance avec laquelle M. le professeur Cornalia, de Milan, m'a communiqué de beaux échantillons de cette espèce déterminés par Jan dans le Musée de cette ville, et, par là, précieux points de comparaison.

Le *Tropidonotus tessellatus* a été méconnu par plusieurs auteurs qui, comme Schlegel [1], Duméril [2], Günther [3] et d'autres,

[1] Phys. des Serpents, 1837.
[2] Erpétologie générale, 1854.
[3] Colubrine Snakes, 1858.

n'ont pas saisi ses caractères propres d'écaillure, de formes et de livrée, et ont rangé dans la synonymie du *T. viperinus*, cette espèce cependant bien différente. Meisner [1] a signalé le *Col. tesselatus* sur les bords du lac de Lugano, et Wyder [2], après lui, l'a retrouvé à Domo-d'Ossola, au pied du Simplon, en Piémont. Toutefois, quoique les descriptions insuffisantes de ces auteurs rappellent en réalité l'espèce en question, comme ils ne parlent pas en même temps du *T. viperinus*, qui habite communément ces localités, et que Wyder dit que le même Serpent a été observé dans les fossés de Genève, où se trouvait, en effet, la Vipérine, je suis très-porté à croire qu'ils ont, comme d'autres, confondu les deux espèces, et qu'ils n'ont, entre autres, pas toujours distingué, dans leur Würfelfleckige Natter, la variété du *T. viperinus*, que j'ai nommée *V. incerta*, du véritable *T. tessellatus*. De même, Schinz, qui a pourtant distingué deux espèces dans ses *Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien* en 1833, me paraît aussi avoir fait une confusion, quand il a, dans sa *Fauna Helvetica*, en 1837, attribué le Tropidonote tessellé à la Suisse, sans y mentionner le Trop. vipérin. En citant son *Coluber tessellatus*, également dans le Valais et le Tessin, il me semble fort avoir voulu parler du *T. viperinus* qui se trouve, en effet, dans ces deux cantons ; tandis que la présence de l'espèce tessellée, chez nous au nord des Alpes, n'est pas encore jusqu'ici parfaitement constatée. Le même naturaliste, en 1840, dans son *Europaïsche Fauna*, donne encore à la Suisse le *Col. tessellatus* et lui refuse toujours le *C. viperinus*. Cette confusion a naturellement amené des erreurs à sa suite, et, sur l'autorité de Schinz, bien des auteurs ont jusqu'ici doté certaines parties de notre pays d'une espèce qui n'y a point encore été reconnue avec certitude, tandis qu'ils nous en ont refusé une autre, cependant passablement plus répandue [3].

[1] Meisner, Mus. der Naturgesch. Helvetiens, 1820, I, n° 11, p. 86.

[2] Wyder, Essai sur l'Hist. nat. des Serpents de la Suisse, 1823.

[3] Tous les erpétologistes qui, depuis Schinz, ont parlé de cette espèce, ont commis cette même erreur. Tout dernièrement encore V. Payot (Erpétologie des environs du Mont-Blanc, 1864), trompé sans doute par la Faune helvétique de Schinz, a cru, à tort, pouvoir ajouter aussi cette espèce à son catalogue. De même C. Moesch (Thierreich der Schweiz, 1869)

En un mot, il est difficile de dire lequel de ces Tropidonotes je viens ajouter à la liste de nos Ophidiens suisses, en séparant les deux espèces. Si je m'en tenais à la dénomination des zoologistes qui ont parlé de ces Serpents dans notre pays, ce serait, de fait, le *Trop. viperinus* (Latr.) qu'il faudrait considérer comme nouveau; cependant, puisqu'il est incontestable, selon moi, que ces auteurs ont souvent confondu les deux formes, et que cette dernière est en réalité plus connue dans les localités dont ils ont parlé, il me semble que c'est bien le véritable *Trop. tessellatus* (Laur.) qui vient ici augmenter notre catalogue. Il n'est plus possible, maintenant, de méconnaître ces deux espèces, surtout depuis les derniers travaux des naturalistes italiens, et, en particulier, depuis ceux de Jan et de de Betta.

	V. marquetée. 2me année.	Mâle	Femelles	
Longueur totale.....	0m,300	0m,570 à 0m,680	0m,770 à 0m,850	(1m,000)
» de la tête (au bout des pariétales).	0,010	0,015	0,019—	0,0195
» de la tête (à l'ang. des mâchoires).	0,013	0,020	0,024—	0,025
» de la queue.....	0,060	0,133	0,152—	0,157
Diamètre vertical (au milieu du tronc).	0,008	0,013	0,015—	0,018

Le Tropidonote tessellé habite le midi de la France, le nord de l'Italie, la Lombardie et le Tessin, la Dalmatie, la Carinthie, la Hongrie et la Bohême. Il a même été observé dernièrement, en dehors de ces limites, sur les bords du Rhin, jusque dans la Prusse-Rhénane et le Nassau, près de Bonn et d'Ems, localités qui représenteraient ainsi le point le plus septentrional de son habitat en Europe [1].

a cité encore le *Trop. tessellatus* d'après Schinz, attribuant, comme lui, cette espèce au canton du Valais, et refusant toujours à la Suisse le *Trop. viperinus*, pourtant plus abondant dans le pays.

[1] Die Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus*) eine deutsche Schlange, von Dr F.-C. Noll, Zoologische Garten, 1869, n° 10, p. 299. L'auteur de cet article pense que le Tropidonote tessellé a été peut-être autrefois transporté par les Romains, dans certaines localités thermales et que sa

Je n'ai, pour ma part et quant à ce qui regarde notre pays, rencontré jusqu'ici nulle part cette espèce en Suisse, au nord des Alpes, et je la considère comme plutôt méridionale, quoique certaines citations, à mes yeux assez douteuses, semblent, ainsi que nous l'avons vu [1], faire présumer sa présence dans le Valais et même dans les environs de Berne. Ce n'est qu'en juillet 1869 que j'ai constaté d'une manière certaine sa présence dans le bas Tessin, et plus particulièrement dans les environs de Lugano, où elle avait été déjà signalée, où elle vit, en effet, communément côte à côte avec le *Trop. viperinus*, et où elle semble, enfin, atteindre quelquefois jusqu'à un mètre environ de longueur totale [2].

Le Tropidonote tessellé m'a paru habiter de préférence dans le voisinage immédiat des eaux, et se tenir, en particulier, volontiers sur les bords des lacs et des rivières, ou dans les mares et les ruisseaux. Cependant, de Betta raconte que l'on trouve aussi, assez souvent, ce Serpent établi solitairement sur des terrains sablonneux et herbeux. Il nage et plonge avec une agilité extrême, et peut, comme la Vipérine, demeurer longtemps submergé, à la chasse de quelque proie ou enfoui dans la vase. Sa nourriture consiste surtout en Grenouilles, Tritons et petits Poissons.

présence dans les environs d'Ems pourrait être, en particulier, attribuée à une semblable importation.

Cette remarque me ramène naturellement à la citation du *Trop. tessellatus* dans le Valais, par Schinz, et me fait supposer que si l'espèce se trouve en réalité dans cette vallée, ce qui n'est nullement impossible quoique non encore prouvé, elle y doit peut-être son existence à la même cause que nous avons déjà supposée pour l'Élaphe et le Zaménis.

[1] Voy. Introd. p. 12 (en note).

[2] Meisner et Wyder affirment, tous deux, que le *Col. tesselatus* atteint, dans le Tessin, jusqu'à trois pieds de longueur. De même, le prof. Pavesi m'a écrit avoir vu, à Lugano, un Tropidonote d'un mètre qui lui sembla fort, à première vue, devoir se rapporter à cette espèce. (Un accident ayant empêché la conservation de cet individu, sa détermination demeure encore un peu douteuse.) Enfin le Dr Noll pense que le *Trop. tessellatus* arrive aussi, en Allemagne, à trois pieds de longueur totale.

Je n'ai point vu, pour ma part, de sujets qui atteignissent à cette taille maximum.

Le Dr Noll[1] croit que cette espèce se retire, durant l'hiver, sur les hauteurs, où on la trouverait de temps à autre dans les endroits couverts de mousse; toutefois, je ne pense pas qu'elle s'élève sensiblement sur les pentes de nos montagnes.

Le même auteur prétend que le *Trop. tessellatus* ne pond que quatre à six œufs, annuellement. Quoique je n'aie, à la vérité, pas d'observation directe à opposer à ce chiffre, qui me paraît bien minime et probablement exceptionnel, je n'en suis pas moins porté à croire que la propagation doit, sous ce rapport, se faire, chez cette espèce, d'une manière analogue et dans les mêmes conditions que chez la précédente, dont les mœurs et le genre de vie sont si semblables, et que les œufs, entre autres, doivent être déposés, dans quelque endroit chaud et humide, en nombre passablement plus élevé que celui que cite l'auteur allemand.

Le Tropidonote tessellé rappelle moins la Vipère que le Trop. vipérin, soit à cause de la forme plus étroite et acuminée de sa tête et de la plus grande extension des plaques qui la recouvrent, soit par le fait de l'absence de ligne dorsale sinueuse. C'est, du reste, un Serpent aussi inoffensif que leste et gracieux dans tous ses mouvements.

Tribu II. CORONELLIENS

CORONELLINA

Les Syncrantéridés de cette sous-famille ont, généralement, la tête comparativement petite, la bouche médiocrement fendue, le cou peu distinct, le tronc cylindrique, la queue moyenne et les écailles lisses.

[1] Loc. cit.

Les Coronelliens vivent, d'ordinaire, sur le terrain sec. Le genre *Coronella*, type de cette tribu, se trouve seul en Suisse et en Europe.

Genre CORONELLE[1]

CORONELLA, Laurenti

Dents susmaxillaires en série continue, les postérieures les plus grandes. Tête courte, conique et comparativement peu distincte du cou. Généralement neuf plaques suscéphaliques. Bouche comparativement peu fendue et légèrement curviligne. Museau subarrondi. Pupille ronde. Narines latérales. Tronc de forme allongée et cylindrique. Écailles ovalaires courtes et parfaitement lisses. Queue moyenne, médiocrement effilée et de diamètre semblable à celui du tronc, vers l'anus.

Des dents, toutes également lisses, sans cannelures et recourbées en arrière, sont distribuées sur les mâchoires, les palatins et les ptérygoïdiens; celles des maxillaires supérieurs forment des séries continues dans lesquelles les postérieures sont toujours les plus grandes.

La tête est plutôt petite, courte et assez peu distincte du cou; de grandes plaques suscéphaliques, d'ordinaire au nombre de neuf, la recouvrent en grande partie (Voyez Pl. II, fig. 18).

[1] Le genre *Coronella* est rangé par Günther dans les *Coronellidæ*, seconde famille de sa section des *Colubrinæ*. Jan le rapproche des *Simotes*, des *Ablabes*, des *Lamprophis*, etc., dans la tribu des *Coronellinæ* de sa grande famille des *Coronellidæ*.

Le maxillaire inférieur est plutôt court et la bouche, comparativement peu fendue, suit une ligne légèrement courbe.

Le museau est conique et plus ou moins arrondi à l'extrémité; les narines sont latérales; la rostrale est un peu ou pas relevée.

Les yeux sont assez petits et à pupille toujours arrondie.

Le tronc, plutôt allongé, est cylindrique ou cyclotétragone et légèrement renflé vers la région abdominale (Voyez Pl. II, fig. 17).

Les écailles sont dépourvues de carènes, parfaitement lisses, courtes, de forme ovalo-rhomboïdale et d'ordinaire arrondies à l'extrémité; leur nombre varie, sur une ligne transverse au milieu du corps, de 19 à 29, avec les différentes espèces (Voy. Pl. II, fig. 16).

Les gastrostèges sont comparativement peu larges.

La préanale est simple ou divisée.

La queue est de longueur moyenne, conique, médiocrement effilée et de diamètre presque égal à celui du tronc, près de l'anus.

Les urostèges sont doubles.

Ce genre compte deux espèces en Europe; d'autres, plus nombreuses, se trouvent en Afrique et en Amérique. Les dites européennes habitent surtout les contrées moyennes et méridionales de notre continent.

Les Coronelles sont passablement rageuses et mordent volontiers. Toutefois, la morsure des espèces de ce genre, tel que nous le comprenons, est tout à fait innocente; l'on n'en pourrait pas dire autant de toutes les Coronelles de Günther, qui fait rentrer dans ce genre des espèces venimeuses du sous-ordre des Glyphodontes.

Quelques-unes se tiennent volontiers dans les prairies humides; la plupart préfèrent, au contraire, les lieux secs

et arides, les champs, les broussailles et les rocailles. Elles se nourrissent surtout de Lézards et d'Orvets, parfois d'Insectes et, beaucoup plus rarement que les Couleuvres, de Mammifères, à cause de l'ouverture comparativement beaucoup moindre de leur bouche. Elles sont ovipares ou ovo-vivipares, et passent généralement l'hiver engourdies dans quelque trou.

La *Coronella Girondica* (Daudin), du midi de la France et d'Italie, n'a jamais, à ma connaissance, été trouvée dans notre pays.

5. LA CORONELLE LISSE [1]

Die glatte Natter

Coronella lævis, Lacép.

D'un gris brun, en dessus, avec de petites taches foncées régulièrement réparties sur le dos et le haut des flancs; une large tache brune ou noire de chaque côté sur l'occiput; un trait foncé depuis la narine, sur l'œil et jusqu'à l'angle des mâchoires; un second trait, en arrière, sur les côtés du cou. Faces inférieures grises, noires, jaunes ou rougeâtres, avec ou sans pointillé. Queue moyenne, presque ronde et portant 6 squames en ligne transverse médiane. Préanale divisée. Tronc de forme allongée et cylindrique comptant, au centre, 19 squames en ligne oblique transverse. Tête courte et légèrement convexe; cou généralement assez peu distinct. Museau conique. Internasales allongées transversalement. Écailles ovalo-rhomboïdales, courtes, sans carènes et lisses. 1 préoculaire et 2 postoculaires. 7 suslabiales, les 3me et 4me touchant à l'œil. 2 temporales au premier rang. Longueur totale: moyenne de l'adulte, 570mm.

[1] Aussi, vulgairement, la Couleuvre lisse, ou en allemand, die Œstreichische Natter.

COLUBER AUSTRIACUS, *Linné* et *Gmel.* Syst. Nat. I, p. 1114.
» CORONELLA, *Bonn.* in T. E. Oph. p. 31, pl. 36.
» LÆVIS, *Lacép.* Quad. Ovip. II, p. 158, pl. 2.
» NATRIX, *Shaw.* Gen. Zool. III, p. 446.
» FERRUGINEUS, *Sparm.* Act. Soc. Stockh.
» VERSICOLOR, *Razoum.* Hist. Nat. du Jorat, p. 122.
» TETRAGONUS (*juv.*), *Latr.* Tab. Rept. in H. Sal. p. XXXII.
CORONELLA AUSTRIACA, *Laur.* Synops. Rept. p. 84, pl. 5.
» LÆVIS, *Schlegel,* Phys. des Serp. II, p. 65.
» AUSTRIACA, VAR. CAUCASIA et VAR. ÆGYPTIACA, *Jan,* Archiv. per la Zool. II, fasc. II, p. 40.
NATRIX CORONILLA, *Schranck,* Fauna Boïca.
» AUSTRIACA, *v. Reider und Hahn,* Fauna Boïca, taf. 13.
ZACHOLUS AUSTRIACUS, *Wagler,* Syst. Amph. gen. 78, p. 190.

Tête courte et moyennement élargie en arrière; soit, mesurant, entre les tempes, un espace égal à la distance qui sépare le bout des pariétales du bord antérieur des préfrontales. La face supérieure légèrement convexe et couverte, en majeure partie, par neuf plaques assez lisses; les internasales triangulaires ou faiblement tétragones et allongées transversalement; les surciliaires petites. Le museau conique et arrondi à l'extrémité, mesurant, depuis l'œil, une longueur égale à la largeur de la frontale, plus une des surciliaires, ou très-légèrement plus. La rostrale assez large, rabattue un peu en dessus et en arrière (Voy. Pl. II, fig. 18).

Œil plutôt petit.

Narines moyennes.

Temporales, deux au premier rang; parfois une seule d'un côté.

Suslabiales, généralement au nombre de sept, la troisième et la quatrième touchant à l'œil; quelquefois huit d'un seul côté.

Préoculaire, une.

Postoculaires, deux.

Scutelles gulaires, en deux paires consécutives, dont la première la plus grande, et séparées de la première gastrostège par deux ou trois paires de petites squames.

Cou peu rétréci, soit peu sensible vers la poitrine et faiblement accentué du côté de la tête.

Tronc de forme allongée, cylindrique ou légèrement tétragone; une section médiane verticale à peu près circulaire (Voy. Pl. II, fig. 17).

Écailles de forme ovalo-rhomboïdale, courtes, dépourvues de carènes, lisses, luisantes et arrondies à l'extrémité; celles des flancs très-légèrement plus fortes et un peu plus rondes (Voy. Pl. II, fig. 16). Une ligne oblique transverse, au milieu du tronc, comptant généralement 19 squames.

Gastrostèges peu larges, et à peine relevées sur le bas des flancs; au nombre de 160 à 183 [1].

Préanale divisée.

Queue de dimensions très-variables, d'ordinaire conique ou faiblement effilée et quelquefois légèrement triangulaire vers la base; sa longueur, souvent moindre chez la femelle que chez le mâle, entrant de trois fois et un quart à cinq fois dans celle du corps.

Une série transverse, au milieu de ce membre, comptant, en général, 6 squames.

Urostèges doubles, au nombre de 46 à 64 paires.

Faces supérieures grises, brunes, ou brunâtres avec des reflets légèrement violacés; quelquefois tirant sur le verdâtre ou le roussâtre. Des taches brunes ou noires, plus ou moins apparentes, souvent disposées par paires, parfois réunies par petites bandes en zigzags et distribuées transversalement à distances égales sur le dos, la nuque et la queue; d'ordinaire, aussi, d'autres macules, plus petites mais de même couleur, régulièrement réparties une à une sur le haut des flancs. Chez les individus de teintes claires, tout le corps semé, souvent, de très-petits points noirâtres; chez d'autres, au contraire, les taches dorsales et latérales à peine sensibles.

Généralement deux grandes taches noires ou brunes, l'une à droite, l'autre à gauche sur l'occiput, volontiers

[1] Duméril et Bibron (Erpét. gén.) donnent une limite de variabilité beaucoup trop restreinte aux gastrostèges de cette espèce; ils ont, en effet, et quelques auteurs d'après eux, donné comme chiffres extrêmes 160 à 164.

plus étendues et réunies chez les jeunes; quelquefois aussi des lignes foncées transverses sur le devant de la tête.

Presque toujours, une ligne brune ou noire courant, sur le côté de la tête, depuis la narine, au travers de l'œil et jusqu'à l'angle des mâchoires. Assez constamment aussi une autre tache allongée faisant suite à la première sur les côtés du cou.

Le bas des flancs généralement plus clair que le dos.

Iris jaune ou jaunâtre, quelquefois brun ou d'un brun rougeâtre.

Faces inférieures grises, jaunes, d'un rouge de brique ou encore noires; d'une teinte uniforme et sans taches, ou mâchurées de gris et de brun et, très-souvent, comme saupoudrées d'une multitude de petits points, suivant les individus, clairs ou foncés. Les côtés des gastrostèges d'ordinaire plus pâles que la ligne médiane. La gorge et le cou généralement moins mâchurés que le ventre et souvent d'un coloris plus brillant.

Jeunes : tête plus grande et dessins céphaliques plus développés. Les grandes taches occipitales réunies et étendues jusque sur les pariétales, parfois même jusque sur la frontale; les lignes transverses de la face assez nettement accentuées sur les sutures des plaques.

Cette espèce varie passablement, en Suisse, dans les proportions, et dans les teintes fondamentales, comme aussi dans l'étendue et l'accentuation des taches. La forme la plus répandue, chez nous, est celle qui est, en dessus, d'un gris brun plus ou moins sombre avec des taches paires d'un brun foncé, et jaunâtre ou rougeâtre en dessous. Voici, du reste, les deux variétés les plus curieuses que j'aie eu l'occasion d'observer dans notre pays :

1. La première, provenant des environs de Soleure, a ceci de particulier que la tache latérale de la tête se joint à celle du cou, pour former, de chaque côté, une ligne noirâtre qui s'étend, au moins, sur le quart antérieur du corps. Elle pourrait être distinguée sous le nom de *var. marginata.*

2. La seconde, trouvée dans les environs de Genève, est re-

marquablement jolie. L'individu, femelle, est, en dessus, d'un gris cendré très-clair avec de petites bandes transverses irrégulières et entièrement noires. Une large bande, noire et parfaitement franche, occupe, depuis la poitrine, toutes les faces inférieures, à l'exception seulement des bords des gastrostèges à droite et à gauche. La gorge, le cou, une partie de la poitrine et le bas des flancs sont d'un gris rosé qui tranche agréablement, sur les côtes, avec le noir du ventre.

Ce sujet, qui m'a frappé d'emblée par l'étroitesse de sa tête, et qui pourrait être appelé *var. pallida*[1], rappelle assez la *Coronella Girondica* de Daudin. Il s'en rapproche, non-seulement par le nombre élevé de ses gastrotèges (183) et la présence de 8 suslabiales d'un côté, mais encore par sa livrée claire en dessus et par la disposition des taches dorsales réunies en bandes transverses; toutefois, il ne compte que 19 squames sur une ligne oblique au milieu du corps, au lieu de 21, et ne présente, également, que 2 temporales au lieu de 3.

	(Var. pallida ♀)		
Longueur totale	$0^m,530$—$0^m,570$ à	$0^m,600$ à	$0^m,650$
» de la tête (au bout des pariétales).	0,011	0,014	0,015
» de la tête (à l'angle des mâchoires).	0,014	0,016	0,018
» de la queue	0,088	0,103	0,140
Diamètre vertical (au milieu du tronc).	0,012	0,012	0,012

Cette espèce habite principalement l'Europe moyenne et méridionale; toutefois, on la rencontre aussi çà et là jusque dans le nord de l'Allemagne et en Danemark. Elle se trouve presque partout en Suisse, au nord comme au sud des Alpes, et jusqu'à 1900 mètres d'élévation dans nos montagnes; c'est, dans notre pays, le Serpent le plus commun, après la Couleuvre à collier.

L'on peut voir quelquefois la Coronelle lisse dans des localités humides; cependant, elle préfère les lieux secs et arides, dans les champs, les broussailles et les rocailles. Souvent on la rencontre, traversant la poussière des chemins, à la chasse des Lé-

[1] Cette variété possède un facies si particulier, que j'eus peut-être été porté à en faire une espèce, si j'avais eu entre les mains plusieurs exemplaires semblables.

zards et des Orvets, qui constituent sa principale nourriture et qu'elle tue en les étreignant entre ses replis musculeux. Elle avale quelquefois des Insectes; par contre, elle prend beaucoup plus rarement de petits Mammifères, à cause de l'extension trop faible de sa cavité buccale qui limite forcément le volume de ses proies. Elle est ovo-vivipare et fait annuellement de 10 à 12 petits. Ceux-ci, qui se développent dans l'œuf avant la ponte, sortent quelquefois libres du ventre de leur mère, ou, plus souvent, déchirent la coquille qui les retient peu après avoir été mis au monde. Parents et enfants se retirent, en arrière-automne, dans des galeries souterraines, pour reparaître d'assez bonne heure au printemps.

Malgré sa taille peu respectable, notre Coronelle est assez belliqueuse et mord, souvent avec rage, la main qui veut la saisir. Toutefois, l'égratignure imperceptible qu'elle peut faire est tout à fait sans conséquence, et il est grand dommage que la livrée brunâtre et maculée de cette gracieuse espèce la fasse constamment tuer comme Serpent venimeux par tous les habitants de nos campagnes.

Famille III. DIACRANTÉRIDÉS

DIACRANTERIDÆ

Les représentants de cette troisième famille se distinguent de ceux de la précédente, en ce que leurs dernières dents susmaxillaires, lisses comme toutes les autres et toujours les plus grandes, sont constamment séparées des précédentes par un intervalle ou espace libre bien évident.

Cette famille renferme encore, comme celle des Syncrantéridés, des Serpents exclusivement terrestres, des

Serpents arboricoles et des espèces de préférence aquatiques que l'on pourrait, au besoin, séparer dans différentes tribus, d'après les formes de la tête et du museau, et selon la position variable des yeux, ainsi que suivant les diverses proportions du corps et de la queue, et l'apparence des écailles.

Sur les dix genres qui ont été groupés, par Duméril et Bibron, dans les Diacrantéridés, grâce à leur dentition semblable, deux seulement figurent en Europe; un seul, celui des *Zamenis*, se trouve en Suisse; l'autre est représenté par le *Periops hippocrepis* (Wagler), en Italie et en Espagne.

Genre ZAMÉNIS[1]

ZAMENIS, Wagler

Dents susmaxillaires postérieures plus grandes que les autres et séparées des précédentes par un intervalle constant. Tête oblongue, épaisse, aplatie en dessus et peu élargie en arrière. Cou plutôt étroit et distinct. Neuf plaques suscéphaliques lisses; les sureiliaires surplombantes. Bouche assez fendue, suivant une ligne légèrement incurvée. Yeux latéraux, à pupille ronde. Narines latérales. Tronc élancé, allongé et subcylindrique. Écailles losangiques et dépourvues de carènes. Queue longue, très-effilée et d'un diamètre à l'anus un peu plus petit que celui du tronc.

[1] Ainsi que je l'ai dit plus haut, le genre *Zamenis* rentre, pour Günther et pour Jan, avec les *Elaphis* et quelques autres, dans leurs familles des *Colubridæ*.

Des dents, toutes également lisses et recourbées en arrière, sont distribuées sur les deux mâchoires, les palatins et les ptérygoïdiens; les deux ou trois crochets susmaxillaires postérieurs, de beaucoup les plus grands, sont constamment séparés des précédents par un espace libre.

La tête est oblongue, assez haute, et, quoique peu renflée en arrière, toujours assez distincte du cou, par le fait de la forme étroite et un peu comprimée de celui-ci. La face supérieure est presque plate, et en majeure partie recouverte par neuf plaques assez lisses, parmi lesquelles les surciliaires se distinguent par la manière dont elles surplombent ou avancent au-dessus de l'œil.

Le maxillaire inférieur est de longeur moyenne et la bouche généralement assez fendue, suivant une ligne un peu relevée en arrière et en haut.

Le museau est subconique et la rostrale plus ou moins saillante; les narines sont latérales (Voy. Pl. II, fig. 20).

Les yeux sont sur les côtés presque verticaux de la tête, plutôt grands et à pupille arrondie.

Le tronc est élancé, allongé et subcylindrique.

Les écailles sont losangiques ou rhomboïdales, plus ou moins allongées, toujours lisses et arrondies à l'extrémité (Voy. Pl. II, fig. 19); leur nombre varie, sur une ligne transverse au milieu du corps, de 19 à 21, avec les espèces.

Les gastrostèges sont larges et assez brusquement relevées sur le bas des flancs.

La plaque préanale est divisée ou semi-divisée.

La queue est longue, très-effilée et, à l'anus, d'un diamètre généralement un peu plus faible que celui du tronc.

Les urostèges sont doubles.

Les divers représentants de ce genre habitent l'Europe

méridionale et orientale, le nord de l'Afrique et quelques parties de l'Asie. Quoiqu'on les voie çà et là dans les lieux humides, ils préfèrent cependant les localités sèches et arides, les rocailles et les broussailles, où ils se nourrissent indifféremment de petits Reptiles, de Souris ou même d'Oiseaux. Ils sont très-lestes, grimpent facilement sur les arbres, et sont généralement aussi méchants qu'adroits; ils mordent très-volontiers, quoique leur blessure soit, du reste, tout à fait inoffensive.

Ils sont tous, semble-t-il, également ovipares.

Ce genre compte, en tout, sept espèces, parmi lesquelles trois se rencontrent en Europe, et une seulement en Suisse; il nous manque les *Zamenis trabalis* (Pallas) et *Z. Dahlii* (Dum. et Bib.), tous deux propres aux contrées orientales de notre continent.

6. LE ZAMÉNIS VERT ET JAUNE [1]

Die gelbgrüne Natter

Zamenis viridiflavus, Wagler

Noir verdâtre, en dessus, avec de petites macules jaunes longitudinales plus abondantes vers la queue; jaune clair, en dessous, avec des taches foncées sur les côtés des gastrostèges. Queue longue et très-effilée, portant 4 squames sur une ligne transverse médiane. Préanale semi-divisée. Tronc allongé, élancé et subcylindrique, comptant, au milieu, 19 squames sur une ligne transverse oblique; gastrostèges brusquement relevées sur les côtés. Tête oblongue et peu élargie en arrière. Cou pincé et distinct. Plaques suscéphaliques lisses; surciliaires débordantes. Rostrale un peu conique en avant et à peu près aussi haute que large. Écailles rhomboïdales, sans

[1] Vulgairement la Couleuvre verte et jaune; en allemand, schwarzgrüne Natter; dans le Tessin *Scorzon*.

carènes et lisses. 2 préoculaires et 2 postoculaires. 8 suslabiales, les 4me et 5me en contact avec l'œil. 2 temporales au premier rang. Longueur totale : moyenne de l'adulte, 1,150mm.

ANGUIS ÆSCULAPII NIGER, *Aldrov.* Serp. lib. I, cap. 16, p. 263.
» ÆSCULAPII VULGARIS, *Jonston,* Hist. Serp. I, lib. I, cap. 15, p. 22, tab. 5.
NATRIX GEMONENSIS, *Laur.* Synopsis, p. 56.
COLUBER VULGARIS, *Bonnat.* Tab. Enc. Ophiol. p. 233, tab. 38.
» PERSONATUS (*juv.*), *Daud.* Rept. VIII, p. 324, tab. C.
» ATROVIRENS, *Shaw.* Gen. Zool. III, part. 2, p. 449.
» LUTEOSTRIATUS, *Gmel.* in Naturf. XXVIII, p. 164, tab. 3, fig. 2.
» VIRIDIFLAVUS, *Schlegel,* Phys. des Serp. II, p. 160.
» VIRIDIFLAVUS, VAR. CARBONARIUS, *Bonap.* Fauna ital. fasc. V, p. 25, pl.
ZAMENIS VIRIDIFLAVUS, Z. PERSONATUS (*juv.*), *Wagler,* Syst. Amph. 188, gen. 73.
HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS, *Fitz.* Syst. Rept. p. 26.

Tête oblongue, comparativement peu élargie en arrière et de forme assez anguleuse, soit très-plane en dessus et à pans latéraux presque verticaux ; la plus grande largeur mesurant, d'ordinaire, la distance qui sépare le bout des pariétales du bord postérieur des préfrontales. La face supérieure couverte, en grande partie, par neuf plaques lisses et un peu brillantes, parmi lesquelles l'écusson frontal se distingue par sa faible largeur et les surciliaires par leur disposition débordante. Le museau légèrement busqué en dessus et mesurant, depuis l'œil, une longueur presque égale à celle des pariétales ou à celle qui sépare les yeux en avant ; la rostrale à peu près aussi haute que large, légèrement rabattue en arrière et un peu conique en avant (Voy. Pl. II, fig. 20).

Œil grand et enfoncé sous les surciliaires.

Narines latérales et largement ouvertes entre deux plaques.

Temporales, deux au premier rang.

Suslabiales, huit, la quatrième et la cinquième touchant à l'œil; cette dernière remontant même assez haut, par derrière.

Préoculaires, deux ; la supérieure très-grande et concave.

Postoculaires, deux.

Scutelles gulaires en deux paires consécutives presque égales

et séparées de la première gastrostège par deux ou trois paires de petites squames.

Cou étroit, légèrement comprimé et assez distinct.

Tronc svelte, allongé, subcylindrique et de diamètre à peu près constant.

Écailles dorsales rhomboïdales ou losangiques et plus ou moins allongées, entièrement dépourvues de carène, lisses, légèrement bombées et arrondies à l'extrémité; celles des flancs un peu plus grandes et plus carrées (Voy. Pl. II, fig. 19). Une ligne oblique transverse, au milieu du tronc, comptant généralement 19 squames.

Gastrostèges larges, assez brusquement relevées sur le bas des flancs et en nombre variable de 198 à 225.

Préanale semi-divisée; soit, la plupart du temps, striée obliquequement par le milieu sans être réellement partagée.

Queue longue, très-effilée, à peu près ronde et d'un diamètre, vers l'anus, notablement plus petit que celui du tronc; sa longueur entrant deux fois et demie à trois fois dans celle du corps.

Une série transverse comptant, au milieu de ce membre, 4 squames seulement.

Urostèges doubles, au nombre de 98 à 112 paires.

Faces supérieures d'un vert noirâtre foncé, ou noires et parfois avec des reflets d'un bleu d'acier, ornées de petites macules allongées jaunes plus ou moins nombreuses et apparentes, suivant les individus. Ces taches rapprochées composant, chez les jeunes surtout, comme des lignes longitudinales parallèles sur la queue et la partie postérieure du tronc. Ces mêmes macules claires, moins régulières en avant et formant souvent, sur la première partie du corps, particulièrement sur la nuque, le cou et les côtés de la poitrine, ou de grandes taches mélangées de tons bruns et bleuâtres, ou des bandes transverses alternativement jaunes et noires.

Le dessus de la tête d'un vert noirâtre, ou d'un noir brun, et plus clair dans la partie antérieure; quelquefois sans macules, généralement avec des taches jaunes transverses ou obliques. Parmi ces dernières, les plus accusées

chez le jeune, comme les plus constantes chez l'adulte, se montrant au travers des préfrontales, sur la partie postérieure des surciliaires et en arrière des pariétales. Souvent une tache noirâtre entre la narine et l'œil, et parfois une seconde, de même couleur, au-dessous de celui-ci; souvent aussi, une petite bande oblique jaunâtre sur l'angle des mâchoires. Enfin, les bords des maxillaires jaunes ou jaunâtres, avec ou sans macules.

Iris noir ou noirâtre avec un léger cercle doré.

Faces inférieures jaunes ou jaunâtres, généralement sans taches sur le centre et marquées de quelques points noirâtres à droite et à gauche, avec une macule de même couleur sur le côté relevé de chaque gastrostège. Quelquefois, quoique beaucoup plus rarement, ces parties inférieures verdâtres ou brunâtres, pointillées ou légèrement marbrées de noir.

Jeunes : tête grosse, noirâtre et ornée de macules claires plus accentuées que chez les adultes; en particulier un trait transverse derrière les surciliaires et une sorte de triangle dessiné, de chaque côté de l'occiput, par une ligne jaune partant du bord postérieur externe des pariétales. Les deux tiers antérieurs du corps, environ, marqués en travers, sur le dos et les flancs, de petites bandes alternativement foncées et claires, les unes noirâtres, les autres d'un gris verdâtre, jaunâtres, brunâtres ou même parfois bleuâtres; ces bandes diminuant graduellement d'intensité, d'avant en arrière, pour se convertir, sur le reste du tronc et la queue, en fines stries longitudinales alternativement claires et foncées. Toutes les faces inférieures d'un blanc jaunâtre ou d'un jaunâtre sale.

Cette espèce me semble différer assez peu suivant les sexes, et varier surtout avec l'âge des individus. Les principales variantes m'ont paru se montrer dans l'abondance plus ou moins grande des taches claires, ainsi que dans la présence ou l'absence de certains tons mélangés roussâtres et bleuâtres sur les côtés de la partie antérieure du tronc. Toutefois, Bonaparte a décrit sous le nom de *var. carbonaria* une variété,

parfaitement noire en dessus et sur les côtés, à laquelle je crois devoir rapporter un individu que j'ai capturé dans le Tessin, près de Lugano, où l'espèce est très-commune. Ce sujet était d'un noir profond sur toutes les faces dorsales et latérales, à l'exception seulement de quelques légères traces de macules d'un vert foncé sur les côtes de la partie antérieure du tronc; le dessus de la tête était aussi bien que tout le corps complétement dépourvu de taches claires. Toutes les faces inférieures étaient, avec cela, d'un jaune clair sur lequel se détachaient, depuis le coin des mâchoires, jusque dessous la gorge, des taches noirâtres formant comme un large collier presque fermé.

	Var. carbonaria			Rare
Longueur totale	1m,030 à	1m,100 à	1m,230—	(1m,500)
» de la tête (au bout des pariétales).	0,019	0,022	0,023	
» de la tête (à l'angle des mâchoir.).	0,024	0,027	0,028	
» de la queue	0,270	0,300	0,320	(0,380)
Diamètre vertical (au milieu du tronc).	0,015	0,018	0,021	

Le Zaménis vert et jaune habite, presque exclusivement, les régions méridionales de notre continent et l'Algérie. Il ne se trouve guère, en Suisse, que dans le Tessin et le Valais, et rarement au-dessus de 1200 mètres; du moins, je ne l'ai rencontré moi-même dans aucun autre canton, et ne puis citer, ailleurs, que deux trouvailles isolées, dont l'une est, en réalité, en dehors de notre pays, quoique presque sur nos frontières, et l'autre est encore incontestablement fort douteuse. M. A. Humbert m'a dit avoir reconnu une fois cette espèce près de Mornex, en Savoie, sur le versant méridional du mont Salève, et un autre observateur m'a donné une description assez circonstanciée d'un Serpent qu'il avait rencontré près d'Alveneu, dans les Grisons, pour me faire supposer la présence du Zaménis dans cette seconde localité.

Au reste, il paraît probable que cette espèce a été autrefois vénérée, comme l'*Elaphis Æsculapii*, par les anciens, et que les Romains l'ont importée, comme ce dernier, dans divers lieux où ils ont établi des bains. Ainsi, je l'ai trouvée communément dans de semblables établissements, soit, par exemple, dans la

galerie souterraine qui conduit, à Aix-les-Bains, à la source des vieux thermes, soit, près de Brigue, en Valais, dans les ruines de bains que l'on fait remonter à l'époque romaine. Il est donc fort possible, qu'ainsi que nous l'avons supposé pour l'Élaphe, notre Zaménis doive aussi sa présence en Suisse au nord des Alpes à une ancienne importation. Dans cette idée, l'existence de vieux thermes à Alveneu semblerait confirmer, jusqu'à un certain point, le nom spécifique que j'ai attribué, hypothétiquement et sous toute réserve, au Serpent trouvé dans cette localité, où sa présence paraît cependant insolite.

Le *Zamenis viridiflavus* se tient volontiers dans les endroits secs et chauds; toutefois, il ressort de ce que nous avons dit plus haut, qu'il ne craint pas non plus d'habiter des galeries humides. On le rencontre parfois dans les prairies; mais il préfère s'établir dans les vieilles murailles et les rocailles ou encore dans les broussailles, où il grimpe avec adresse sur les arbustes. L'individu adulte, quoique se montrant parfois près de l'eau et y nageant même avec une grande prestesse, est cependant loin d'être un Serpent aquatique; tandis que le jeune va beaucoup à l'eau, et m'a paru s'y établir, suivant les circonstances, durant les premiers mois de son existence. La nourriture du Zaménis consiste surtout en Lézards, Orvets, Rainettes, plus rarement en petits Mammifères et en Oiseaux. La femelle dépose, une fois par an et d'ordinaire à la fin de juin ou en juillet, de huit à quinze œufs qu'elle cache dans quelque trou chaud et bien abrité. J'ai cru observer que cette espèce disparaît un peu plus vite, en automne, que nos Tropidonotes et se montre également un peu plus tard au printemps.

Le Zaménis est un grand et fort joli Serpent. L'originalité de sa livrée, le brillant de ses écailles, ses formes élancées et son agilité en font certainement la plus gracieuse de nos espèces. Cependant, il est passablement rageur, et se défend courageusement, se soulevant de l'avant du corps et projetant avec vigueur la tête à droite ou à gauche, pour distribuer des morsures du reste sans aucune conséquence [1].

[1] Quelques personnes ont réussi à apprivoiser le Zaménis; toutefois, un individu de cette espèce que j'ai conservé plusieurs mois vivant, n'a

II. Sous-ordre des TOXODONTES

TOXODONTA

Les Toxodontes portent, à l'avant de la mâchoire supérieure, des crochets qui, plus développés que les autres, sont toujours cannelés ou perforés, de manière à permettre l'écoulement d'une substance vénéneuse sécrétée par des glandes particulières.

Les Serpents, tous dangereux, qui composent ce sous-ordre sont répandus dans les diverses parties du globe; mais, heureusement, en nombre beaucoup moindre que les espèces inoffensives.

Ils peuvent être distribués dans deux divisions, qui ont reçu de Duméril et Bibron les noms de PROTÉROGLYPHES et de SOLÉNOGLYPHES.

Les premiers, tous étrangers à notre continent, se distinguent principalement des seconds par la forme simplement cannelée en avant et sans perforation, de leurs crochets à venin, ainsi que par la présence assez constante de quelques autres petites dents, en arrière de ceux-ci, sur le maxillaire supérieur. Les Protéroglyphes portent

jamais pu me pardonner la perte de sa liberté. Retenu dans un grand vase en verre, il saluait toujours mon entrée dans la chambre par des sifflements stridents et se projetait inutilement en avant chaque fois que j'approchais. Sa haine était même si incurable que plusieurs fois, quand je lui rendais un instant de liberté, dans la campagne, il se dirigeait directement sur moi pour me menacer et chercher à me mordre.

généralement de grandes plaques suscéphaliques, et affectent des formes assez voisines de celles de nos Couleuvres; de sorte que leur apparence trompeuse les rend doublement dangereux.

Duméril, qui faisait de ses Protéroglyphes un sous-ordre particulier, les divisa en *Conocerques* et *Platycerques*, d'après les formes de la queue arrondie et conique, chez les premiers à genre de vie terrestre, ou comprimée en nageoire, chez les seconds à mœurs aquatiques.

Division des SOLÉNOGLYPHES

SOLENOGLYPHA

Les Toxodontes solénoglyphes se distinguent principalement des Protéroglyphes en ce que leurs grands crochets à venin sont perforés, depuis la base, par un canal interne qui vient s'ouvrir, en avant, près de la pointe, au lieu d'être simplement cannelés ou marqués d'une rainure. La mâchoire inférieure, les palatins et les ptérygoïdiens portent tous de petites dents; tandis que le maxillaire supérieur, fort ramassé, n'en porte pas d'autres que les crochets à venin. Cet os est non-seulement très-court, mais encore mobile et creusé en dessous, pour permettre aux grandes dents qu'il porte, tantôt de se relever en avant, tantôt de se rabattre en arrière dans un repli de la muqueuse buccale.

Le tronc des Solénoglyphes est comparativement trapu, à peu près cylindrique et légèrement renflé vers le milieu. La tête est courte, large et aplatie, quelquefois avec des écussons frontaux, le plus souvent recouverte de petites écailles. La queue est conique et de petite dimension. L'œil, d'ordinaire enfoncé sous des surciliaires surplombantes, présente une pupille constamment allongée et verticale.

L'absence ou la présence de fossettes lacrymales, entre l'œil et la narine, ont permis de séparer les Serpents de cette division en deux familles : les VIPÉRIDÉS et les CROTALIDÉS.

Les Solénoglyphes sont répandus dans les diverses parties du globe. Les deux familles sont représentées sur notre continent ; toutefois, la seconde, qui manque à la Suisse, ne compte qu'une seule espèce en Europe, le *Trigonocephalus halys* (Pallas), signalé en Tartarie, dans les environs d'Astracan.

Famille des VIPÉRIDÉS

VIPERIDÆ

La famille des Vipéridés, moins riche que celle des Crotalidés, comprend les divers Toxodontes solénoglyphes qui ne présentent pas de fossette entre l'œil et la narine.

Ainsi que nous l'avons dit à propos de la division, ils ont un tronc cylindrique et comparativement trapu, une

tête large et déprimée avec un cou généralement rétréci, une queue courte et conique, et une pupille toujours verticale (Voy. Pl. II, fig. 21, 23 et 24). Ajoutons que les Vipéridés présentent, suivant les genres, des urostèges simples[1] ou doubles[2], et jamais les sortes de grelots qui se voient vers le bout de la queue de certains Crotalidés. Quelques espèces ont, en avant sur la tête, des écussons céphaliques plus ou moins développés[3] (Voyez Pl. II, fig. 23), tandis que la plupart ont, au contraire, la tête entièrement recouverte de petites écailles[4] (Voy. Pl. II, fig. 24). Enfin, certaines espèces, parmi ces dernières, portent, à diverses places sur la tête, de petites cornes bien caractéristiques[5].

Les Vipéridés sont propres à l'ancien monde et tout particulièrement abondants dans diverses parties de l'Afrique. Ils sont, comme leur nom l'indique, vivipares ou ovo-vivipares, et leurs petits, à peine au sortir du ventre de la mère, sont doués déjà du terrible venin. Bien qu'on les rencontre de temps à autre dans des localités humides, ils vivent cependant de préférence dans les lieux secs et arides, déployant, suivant les conditions, leur plus grande activité de jour ou de nuit, et demeurant généralement cachés dans quelque trou pendant le mauvais temps et la mauvaise saison. Leurs mouvements sont comparativement lents et leur naturel est apathique. Ils attendent volontiers leur proie, plutôt que de la poursuivre, et ne semblent sortir de leur indolence habituelle que lorsque, surexcités par leurs appétits, ils projettent brusquement

[1] *Acanthophis* et *Echis*.
[2] *Pelias*, *Vipera*, *Echidna* et *Cerastes*.
[3] *Pelias* et *Acanthophys*.
[4] *Vipera*, *Echidna*, *Cerastes* et *Echis*.
[5] *Cerastes*.

leur gueule largement ouverte sur l'animal qu'ils convoitent et qui, blessé à mort, s'en va rouler bientôt dans l'agonie à quelques pas du Serpent qui, tranquillement, surveille les effets de sa morsure.

Sur six genres reconnus dans cette famille par Duméril et Bibron, deux seulement se trouvent en Suisse et en Europe.

Il est difficile de passer maintenant aux détails descriptifs de nos genres et de nos espèces, sans dire rapidement quelques mots de l'importance qu'il faut attacher à la morsure de nos espèces indigènes, de leur appareil à venin et des moyens les plus pratiques pour prévenir les suites fâcheuses qui peuvent résulter de ce que l'on appelle généralement une *piqûre* de Vipère.

Règle générale, nos Vipères évitent l'homme, et ne mordent que lorsqu'elles sont surprises ou qu'elles rencontrent quelque empêchement à leur fuite; aussi les accidents sont-ils, heureusement, beaucoup plus rares que ne pourrait le faire supposer l'abondance de ces Serpents dangereux dans certaines parties de notre pays. Toutefois, l'on a, pendant longtemps, entouré les Vipères d'une telle auréole de terreur, que l'on a bâti, sur leur compte, une foule de fables toutes aussi absurdes qu'incroyables. Bien des localités ont été réputées infestées par les Vipères et inhabitables, où il y avait à peine quelques Couleuvres [1]. Tantôt le mons-

[1] Ainsi, d'après Hartmann (Neue Alpina, I, p. 175), les environs de Lugano, au pied du mont Salvator, auraient été tellement infestés par les Vipères que plusieurs habitations auraient dû être abandonnées; tandis que, ni Schinz, ni moi n'avons pu y trouver jamais que quelques rares

tre, à grand renfort d'ailes ou de pattes, poursuivait le pauvre homme qu'il rencontrait sur son passage ; tantôt, sautant debout sur la queue, il s'avançait menaçant sur le malheureux déjà suffisamment effrayé à la vue du terrible Reptile[1].

L'ignorance du vulgaire trouve toujours quelqu'un qui sait en profiter, et il n'a pas manqué de gens pour exploiter, sur ce point, la crédulité populaire. Combien de prétendus charmeurs, auxquels on ne manquait pas d'attribuer des pratiques surnaturelles, qui ont rempli plusieurs de nos cantons de la renommée que leur faisait un tas de poltrons, en même temps qu'ils emplissaient leur bourse

Couleuvres. La seule chose qui puisse me faire supposer que les Serpents ont été peut-être autrefois plus communs que maintenant dans ces localités, c'est la présence d'une petite ruine dite *Casa di Vipra*, située, dans les broussailles, au-dessus de la route de Mendrisio, sous le Salvator.

[1] Dans un séjour que je fis à Brusio, dans les Grisons, j'entendis plusieurs fois parler d'un Serpent, court, mais large comme le bras, qui sautait sur le bout d'une toute petite queue et courait ainsi après tous les gens qu'il rencontrait. Plusieurs personnes, parmi lesquelles des chasseurs déterminés, avaient même été poursuivies par ce monstre, généralement connu sous le nom d'*Aspice*, qui se montrait de temps à autre dans la montagne et dont chacun parlait en tremblant. Naturellement, je fis promettre aux plus hardis de m'envoyer le prétendu Serpent terrible; mais je partis, comme dans plusieurs autres circonstances analogues, sans ajouter plus de foi à cette histoire qu'à cent autres racontées en divers lieux. Aussi, quel ne fût pas mon étonnement, quand je reçus de Brusio, quelque temps après mon retour, une caisse sur laquelle on pouvait lire sous toutes les formes, *Aspice! Aspice!* etc. La boîte rapidement ouverte me montra, comme je m'y attendais, une Vipère (*Vipera Aspis*) femelle pleine et gonflée de nourriture, longue de 60 centimètres, avec un diamètre de 3 ½ à 4 centimètres qui faisait paraître sa queue excessivement petite et mince. Le terrible *Aspice* ouvert, était littéralement bourré, sur toute la longueur du tronc, par 18 œufs gros comme ceux des Pigeons et par deux grands Campagnols (*Arvicola ruf.-fuscus*) encore entiers. Il doit se rencontrer, de temps à autre, que de grosses femelles, ainsi alourdies et empêchées, ne puissent aisément fuir et préfèrent résister ; mais, qu'ainsi chargées elles puissent se redresser, cela est, au contraire, fort improbable.

avec l'argent des pharmaciens auxquels ils portaient le fruit de leurs exploits.

Combien aussi de guérisons miraculeuses attribuées à l'usage des Vipères, en applications, en bouillon, en poudre ou en pillules, ou encore à la fameuse Thériaque des anciens qui, parmi beaucoup d'autres substances, devait contenir aussi une bonne dose d'extrait de Vipère. Hartmann [1], Wyder [2], Tschudi [3], et bien d'autres, racontent soit des faits curieux ou des supercheries incroyables, soit des légendes accréditées dans telle ou telle partie de notre pays. Le commerce des Vipères était autrefois si lucratif que les nombreux collectionneurs de Serpents cherchaient tous les moyens de se procurer le plus facilement de grandes quantités de ces Reptiles. Intéressés à s'entourer d'un certain prestige, ils inventaient, pour le commun des mortels, mille pratiques curieuses et indispensables. Au dire de quelques-uns, il fallait répandre du vin dans diverses localités pour attirer et enivrer les Vipères; ou bien l'on devait griller, de nuit et dans un bassin à trois pieds, une Vipère vivante, qui, par ses sifflements de rage, appelait tous les Serpents venimeux de la contrée. A en entendre d'autres, il suffisait de prononcer certaines paroles magiques ou de jouer un air particulier; ou, enfin, il fallait évoquer un prétendu Serpent blanc qui avait la propriété d'entraîner à sa suite toutes les Vipères du canton. Il y avait même, jusqu'au milieu du siècle dernier, à Baumle dans le Jura, un parc aux Vipères, ou vipérie, tenu par un certain médecin nommé Gout qui vendait dix batz la Vipère.

[1] Hartmann, Kurze Naturg. der gem. Viper, der Ringelnatter und der Blindschleiche. Neue Alpina, vol. I, 1821.

[2] Wyder, Hist. Nat. des Serpents de la Suisse, 1823.

[3] F. de Tschudi, Thierleben der Alpenwelt.

L'on est bien revenu, semble-t-il, de nos jours, de toutes ces croyances passées de mode, et beaucoup de gens paraissent mépriser maintenant ces pauvres bêtes autant qu'on les craignait autrefois. Toutefois, la science ne pénètre pas vite dans nos campagnes, et l'on y trouve encore des personnes, soit pour détruire sans but et indistinctement tous les Serpents, soit pour ajouter foi aux récits exagérés des exploits de ceux qui en font la chasse. Je n'en veux pour preuve que l'article envoyé du Jura au *Journal de Genève*, et publié par lui le 17 août 1869, racontant qu'un charmeur de Vipères, du village d'Essia, s'occupe depuis sept à huit ans de la destruction de ces Reptiles dans le canton, et qu'il en a, entre autres, pris ou occis 2500 individus, du 1er avril au 1er août de l'an de grâce mil huit cent soixante-neuf [1].

M'est avis qu'une prudence éclairée vaut mieux que le mépris d'un danger réel ou que la crainte irréfléchie, et qu'il est plus sage d'éviter les Serpents, si on ne les connaît pas assez pour distinguer, à première vue, un être inoffensif d'un Reptile dangereux. En tout cas, la morsure de la Vipère n'est point indifférente, et, quoique les cas de morts soient heureusement très-rares, je conseillerai toujours d'employer promptement les remèdes nécessaires, pour éviter des suites fâcheuses.

[1] « Jura, 17 août 1869. — On parle d'un charmeur de Vipères dans le Jura. C'est un jeune homme d'Essia, d'environ 30 ans, nommé Georges Dalloz, qui, depuis 7 ou 8 ans, se livre à la destruction des animaux malfaisants, tels que le Serpent, la Vipère, etc.

Cette année, dans plusieurs villages du canton d'Arinthod, il a pris ou occis, depuis le 1er avril jusqu'au 1er août, 2,500 Vipères ou Serpents, dont 440 à Cornod, 150 à Chaléa, 105 à Thoirette, 84 à Sonthonnax, autant à Villette-les-Cornod, 63 à Chavagna, 95 à 100 à Vosbles, etc. etc. Dernièrement il faisait une entrée triomphale à Arinthod, tenant une perche autour de laquelle étaient enroulés quantités de Vipères et de Serpents. »

J'ai récolté moi-même un grand nombre de Vipères, des deux espèces, dans notre pays, sans avoir, j'estime, couru aucun danger; mais je n'ai pas poursuivi, pendant plusieurs années, mes observations sur ces animaux, sans avoir entendu parler de nombreuses morsures, en divers lieux.

Sans recourir aux annales de la médecine, je pourrais enregistrer plusieurs cas intéressants étudiés et relatés par des auteurs dignes de foi. Toutefois, cette question particulière a été, depuis si longtemps, l'objet de nombreuses et de sérieuses recherches, que je ne crois pas devoir m'y arrêter beaucoup. Les anciens connaissaient déjà parfaitement les effets du venin des Serpents; cependant, plutôt que de renvoyer à Pline et aux naturalistes de son temps, je préfère citer seulement quelques auteurs plus récents, qui, comme Charas[1], Laurenti[2] et tout particulièrement Fontana[3], publièrent, sur le sujet, un grand nombre d'intéressantes observations[4]. Je ne reproduirai pas le récit bien connu de la mort si rapide du prétendu charmeur Hörselmann, qui, sous les yeux du Dr Lenz[5], mourut, après cinquante minutes, d'une morsure à la langue que lui fit une Vipère avec laquelle il jouait. Je ne m'arrêterai pas davantage sur le rapport très-circonstancié que fait le prof. Duméril[6] des diverses impressions qu'il ressentit à la suite d'une légère piqûre qui lui fut faite à la main par un *Pelias Berus* qu'il prenait pour une Vipérine. Qu'il me suffise de signaler

[1] Nouvelles expériences sur les Vipères, 1669.

[2] Specimen medicum, etc., 1768.

[3] Traité sur le venin de la Vipère, 1781.

[4] L'on pourrait citer aussi le volume de Toxicologie, publié, en 1818, par Orfila, sous le titre de: Secours à donner aux personnes empoisonnées ou asphyxiées.

[5] Schlangenkunde, 1832.

[6] Erpétologie générale, VII, 1854.

rapidement quelques-uns des accidents de ce genre qui ont été constatés dans notre pays. Wyder[1] transcrit, dans tous leurs details, deux cas observés dans le canton de Vaud, en 1818 et 1822, par les Drs Lantz et Schwarz. Les deux morsures avaient été également faites au pied, l'une à un homme de Vevey, nommé Pilloud, l'autre à une jeune fille de quatorze ans, de Belmont près Lausanne, et nommée Lisette Dépassel. Dans les deux cas, défaillances, brûlements, enflure, difficulté de parler, nausées, frissons, assoupissement et, après tout, guérisons lentes, en quinze jours environ, sous l'influence, surtout, de vomitifs et de violentes transpirations. F. de Tschudi[2] cite, à son tour, deux autres cas plus récents qui, contrairement à ces premiers, paraissent avoir été suivis de mort assez prompte; mais auxquels manquent les nombreux détails et les témoignages qui accompagnent et attestent ceux que Wyder nous a signalés. Suivant l'auteur du Thierleben, un ouvrier mordu par une Vipère, à Vicosoprano (Bergell), dans l'été de 1860, mourut trois jours après. De même, un enfant du val de Thuors, âgé d'un an et demi fut mordu, en août 1824, au petit doigt, par la tête coupée d'une Vipère, avec laquelle il voulut probablement s'amuser, et mourut au bout de dix-huit heures.

A la suite de ces premières citations, je pourrais ajouter ici quelques autres récits qui m'ont été faits, de divers côtés, par des personnes en apparence bien renseignées, mais forcées, il est vrai, d'avouer, comme cela arrive souvent, que la chose leur avait été racontée. Je préfère cependant passer sous silence ces dernières histoires dé-

[1] Hist. Nat. Serp. de la Suisse, 1823.
[2] Thierleben, édit. VIII, 1870.

pourvues de preuves[1], et me borner à narer deux cas qui, pour moi, sont tout à fait hors de doute.

Le premier, qui fut fatal, s'est passé, à la fin de juillet 1865, à Pontrésina, dans la Haute-Engadine, sous les yeux d'une de mes connaissances, Mr J. B., qui m'a fourni les documents, malheureusement trop peu circonstanciés, que je transcris ici avec la parfaite certitude de leur authenticité. C'était un jeune maçon italien, âgé de 17 ans, qui fut mordu au petit doigt par une Vipère (*Pelias Berus*) cachée dans un trou de mur, où il avait enfilé la main, croyant probablement y trouver un nid d'Oiseau. Le pauvre garçon, privé de tout secours, demeura d'abord assez longtemps étendu et souffrant sur le foin d'une grange; puis il était trop tard, lorsque l'on essaya de lui donner les soins que réclamait son état. L'enflure s'étendit rapidement de la main au bras et au thorax, et, en moins de vingt-quatre heures, il avait succombé à une terrible suffocation précédée d'affreuses angoisses.

Le second cas, suivi d'assez prompte guérison, s'est passé devant moi, le 20 avril 1867, près du village de Veyrier, au pied du mont Salève, non loin de Genève. Un jeune homme, âgé de quinze ans environ, fut piqué au doigt par une Vipère (*Vipera Aspis*). Grâce peut-être à l'époque peu avancée de l'année ou à son bon tempérament, et quoique soigné un peu tardivement, il en fut quitte pour

[1] L'on m'a cité, entre autres, deux cas de moissonneurs qui, l'un dans le canton de Vaud, l'autre en Savoie, auraient été également mordus à la main en relevant des gerbes pendant la grosse chaleur du jour. Ces deux hommes, échauffés par leur travail et privés de tous soins, seraient morts en peu d'heures. Ailleurs, dans le canton de Berne, un voyageur aurait été mordu par une Vipère sur l'Engstlen-Alp, et n'ayant pu être soigné que six heures après, à son arrivée à Meiringen, il aurait succombé le lendemain à quelque distance du village d'où on l'emmenait.

quelques accidents et une assez forte enflure qui ne l'abandonnèrent qu'après six jours de traitement[1].

Le degré de la température ambiante et l'état de la personne mordue paraissent influer beaucoup sur la gravité de la piqûre. L'on a, en effet, presque toujours remarqué que

[1] J'accompagnais quelques jeunes gens dans une promenade, lorsque l'un d'eux, du nom de A. R., âgé de 15 ans et demi, s'étant écarté dans les rocailles mêlées de broussailles qui garnissent le bas de la montagne, fut mordu à l'annulaire par une Vipère Aspic qu'il cherchait à prendre, croyant que c'était une Couleuvre. Il pensait s'être piqué à une épine et, malgré les symptômes alarmants qui se déclarèrent bientôt, il ne se pressa pas de revenir; ce ne fut guère que trois quarts d'heure après l'accident que je le vis arriver avec l'un de ses camarades, et que je pus employer alors, quoique un peu tard, les remèdes préservatifs que je porte généralement sur moi, lorsque je me promène en nombreuse société dans des lieux que je sais fréquentés par les Vipères. D'une allure chancelante, la figure blême et la main déjà fortement enflée, il venait à moi, portant en triomphe sa prétendue Couleuvre. En deux mots il eut compris son erreur, et pendant que je l'entraînais bien vite dans l'auberge du village, il me racontait son aventure d'une voix étouffée que des contractions de la gorge rendaient à peine intelligible. Il avait d'abord ressenti une assez vive douleur, au bout de deux minutes ses doigts enflaient rapidement, puis, après une demi-heure, il avait été pris d'une grande fatigue, en même temps qu'il sentait une forte douleur à la ceinture; enfin, il ne pouvait presque plus, en arrivant, ni parler, ni se tenir debout. A peine entré dans la chambre, il tomba dans un évanouissement qui dura quelques secondes, pendant que j'élargissais la piqûre avec des ciseaux et que je versais de l'alcali sur la blessure. Après avoir ensuite opéré une ligature au-dessus du poignet, brûlé la plaie avec le nitrate d'argent, et administré un cordial au malade, je le renvoyai rapidement à la ville sur un char, avec deux de ses compagnons chargés de ne pas le laisser céder au sommeil invincible qui commençait à le gagner, et de le faire coucher chez lui, en appelant de suite son médecin. Pendant tout le trajet en voiture le malade fut partagé entre les frissons, les nausées, la somnolence et les déchirements d'entrailles. Six jours plus tard il était complétement rétabli, sans avoir jamais eu de fièvre. Durant le jour de l'accident les vomissements furent fréquents, mais l'enflure ne dépassa pas le poignet, grâce aux compresses d'eau fraîche; toutefois, le patient, sorti de sa première torpeur, ne put pas fermer l'œil de toute la nuit. Le lendemain l'enflure avait gagné le bras, malgré les nombreuses frictions mercurielles ordonnées par le docteur; au troisième jour, elle avait un peu dépassé l'aisselle et des frictions d'eau-de-vie camphrée avaient remplacé

les accidents sont d'autant plus fâcheux que la chaleur est plus forte, et que le patient est plus débile, plus échauffé, ou encore plus facilement impressionnable; cela, abstraction faite des exceptions que peut amener l'état momentané de la Vipère. Celle-ci sera, en effet, plus ou moins redoutable, selon qu'elle sera à jeun ou repue, ou suivant qu'elle aura fait depuis plus ou moins longtemps usage de son venin, qui ne s'accumule que petit à petit et est naturellement d'autant plus dangereux qu'il est inoculé à plus forte dose.

Une température élevée favorisant soit la sécrétion, soit l'absorption, on ne sera pas étonné de voir les morsures du premier printemps et de l'arrière-saison généralement moins graves que celles de l'été. Il semble que la Vipère, qui s'engourdit et va chercher, dans son trou, un abri contre les froidures de la mauvaise saison, ait perdu déjà beaucoup de sa terrible faculté d'empoisonner. La curieuse observation de Wyder [1] porterait même à croire que la Vipère est impuissante et inoffensive durant l'hiver. Un Rat enfermé, en arrière-automne, avec cinq Vipères dans une cage vitrée, pût impunément attaquer et croquer les dits Serpents qui n'étaient nullement engourdis, mais qui, probablement, ne sécrétaient plus suffisamment. Pourtant,

les précédentes; au quatrième jour, l'enflure avait heureusement un peu diminué. Le jour suivant, désenflement graduel et bain de son; le sixième jour, enfin, une promenade au grand air ramena bientôt les forces et la santé. Je n'ai pas entendu dire que le jeune homme mordu se soit jamais ressenti depuis de cette piqûre.

Du reste, les soins un peu tardifs que j'ai pu donner en premier lieu, aussi bien que les divers remèdes ordonnés ensuite à domicile par le docteur sont peut-être moins la cause du prompt rétablissement que le fait du bon tempérament du jeune patient, et surtout de la saison encore peu avancée.

[1] Loc. cit. p. 82, en note.

le Rat n'est pas, comme quelques autres animaux, insensible à la morsure de la Vipère, et succombe ordinairement en peu de minutes à la piqûre de celle-ci.

Le venin de la Vipère, généralement considéré comme septique, se dessèche lentement à l'air libre en perdant petit à petit sa facilité d'intromission, mais en conservant cependant assez longtemps ses propriétés toxiques. Linck [1] assure même que du venin, desséché depuis plusieurs années, peut encore, étendu d'eau et introduit dans la circulation, amener de graves accidents. Le fait est qu'il vaut mieux éviter de s'égratigner au crochet d'une Vipère morte depuis peu [2].

Les petits animaux qui servent de proie à la Vipère sont tués très-rapidement par son venin, principalement ceux à sang chaud, comme les Oiseaux et les Souris, qui meurent en quelques minutes, se tordant dans la douleur et l'angoisse. Des bêtes plus fortes, comme le Chien, la Chèvre ou le Mouton succombent même assez souvent, s'ils ne sont pas soignés. Les Vaches et les Chevaux sont, en tout cas, malades, et enflent fortement dans la partie mordue.

Je n'ai pas remarqué de différences appréciables dans les accidents qui suivent les morsures de nos deux espèces de Vipères. Dans les deux cas, ce sont toujours les symptômes décrits plus haut : enflure, défaillances, assoupissement, nausées, douleurs, angoisses, etc., etc.

[1] Linck, Die Schlangen Deutschlands, 1855, p. 114.

[2] Ce danger, fort exagéré et mal compris, a fourni matière à bien des contes populaires aussi burlesques qu'invraisembles. Tout le monde connaît, par exemple, l'histoire de l'infortunée famille qui vit périr plusieurs de ses membres pour avoir porté successivement les bottes du père, mort d'une piqûre de Vipère au travers de sa chaussure. Ces malheureuses bottes de famille avaient, dit-on, brisé et conservé la dent meurtrière du Serpent qui, naturellement, égratignait l'un après l'autre les nouveaux possesseurs du fatal héritage.

L'appareil venimeux est composé de diverses parties qui ont chacune leur rôle : c'est, d'abord, directement sous la peau et de chaque côté de la tête, au-dessous et en arrière de l'œil, une grande glande, en partie dissimulée sous le muscle temporal, attachée aux fibres du ptérygoïdien externe et protégée par une enveloppe aponévrotique. Cette glande sécrète le venin, sous la forme d'un liquide jaunâtre transparent et visqueux. Puis, c'est, à droite et à gauche, sur le maxillaire supérieur, un ou deux grands crochets recourbés en arrière et percés d'un canal dont l'ouverture se trouve près de la pointe et en avant. Un conduit membraneux, qui vient embrasser la base du crochet antérieur, amène, de la glande à la dent, le liquide sécrété; ce canal d'ordinaire légèrement replié sert ainsi de magasin où s'accumule le venin. Sitôt que le crochet mobile rencontre, en mordant, la moindre résistance, la pression qu'il exerce sur le réservoir chasse au travers de la dent une dose de venin qui entre, par la piqûre, dans la circulation. Le maxillaire supérieur, très-ramassé, est doué d'un mouvement de bascule, sous l'action des pièces osseuses palatines et ptérygoïdiennes qui l'appuient en arrière et sont mues, elles-mêmes, par des muscles particuliers. De cette manière, le crochet majeur, fixé le plus en avant sur la mâchoire, peut alternativement être couché, à l'état de repos, dans un repli de la gencive, ou relevé pour mordre, quand la bouche est ouverte. Deux ou trois crochets de remplacement, plus petits que le premier, attendent, un peu en arrière et sur le côté interne de celui-ci, qu'un accident les appelle à remplacer le précédent (Voy. Pl. II, fig. 21).

A l'instant même où la Vipère ouvre sa gueule menaçante, tout l'appareil entre en fonction : la glande est com-

primée par la contraction des muscles qui l'entourent, le canal est rempli, la dent est redressée menaçante; que le Serpent projette maintenant sa tête, comme un ressort qui se débande, et il suffira du moindre contact par le bout du crochet pour faire jaillir dans la morsure, tant minime soit-elle, une goutte de ce venin subtil.

Dès qu'une personne est mordue et que l'on a trouvé le ou les deux petits points rouges qu'ont laissés les crochets pointus du Serpent, il faut agir sans perdre de temps. Quelques minutes suffisent à la circulation pour entraîner la dose de venin qui vient d'être inoculée. Pas de manœuvres inutiles; on sait fort bien maintenant ce que valent les applications de la bête coupable sur sa morsure. Sucer et pincer alternativement la piqûre est recommandé comme une bonne chose, car l'on peut ainsi retirer une partie du venin qui n'a aucune action délétère pris intérieurement à si faible dose, et n'empoisonne, dit-on, qu'autant qu'il entre directement dans le sang. Cependant, il est plus sûr, je pense, d'employer, si l'on peut, une ventouse plutôt que la succion, pour les deux raisons suivantes : premièrement, l'on n'est pas toujours certain d'avoir la muqueuse buccale en parfait état, et l'on risque ainsi une nouvelle inoculation; secondement, je ne tiens pas pour prouvé que le poison d'Ophidien ne puisse, suivant la dose et l'état de l'individu, devenir dangereux pris à l'intérieur. Le Dr Hering[1] a, en effet, signalé les résultats morbides de l'intussusception du venin de Crotale, et nous verrons, plus loin, comment un autre poison animal, la sécrétion cutanée des Batraciens, que beaucoup de gens ont crue inoffensive prise à l'intérieur, est pourtant, de cette manière, souvent fort dange-

[1] Ap. Stapf. Archiv. X, cah. 2.

reuse. Le plus sage est, je crois, de faire de suite une ligature, pas trop serrée, au-dessus de la place mordue, pour ralentir la circulation, et d'agrandir rapidement la piqûre pour la faire saigner; après cela, et aussi vite que possible, une profonde cautérisation, de préférence par l'ammoniaque versé sur la plaie. Je crois l'ammoniaque plus puissant que le nitrate d'argent; du reste, on peut au besoin employer les deux, le crayon naturellement après l'alcali. Quelques personnes m'ont recommandé l'acide phénique à la place de l'ammoniaque; je n'ai pas encore eu l'occasion de l'essayer. Un séjour un peu prolongé de la partie attaquée dans un bain d'eau froide ou des applications, et un verre d'eau avec quelques gouttes d'alcali ou d'acide phénique, diminueront, la plupart du temps, soit l'enflure et les douleurs, soit les défaillances et les nausées. Ces premiers soins, administrés rapidement et avec intelligence, préviendront quelquefois presque complétement les accidents, ou, en tout cas, en atténueront beaucoup la gravité; mais, une heure après la morsure, ils ont perdu déjà une grande partie de leur efficacité. Enfin, à domicile, il est bon d'appliquer des frictions, des émétiques et des sudorifiques.

Au reste, la Vipère fuyant, comme je l'ai dit, devant l'homme, il suffira, le plus souvent, de regarder où l'on pose le pied pour éviter de léser un de ces dangereux Reptiles. La Vipère craint la pluie et le froid, et ne sort guère par le mauvais temps, sinon quelquefois avant l'orage. Elle aime la chaleur et recherche les localités rocailleuses ou les broussailles. C'est là qu'on peut la voir mollement étendue sous les branches d'un buisson, ou enroulée immobile sur une pierre en plein soleil [1].

[1] Avec de fortes bottes ou d'épaisses guêtres, il n'y a presque rien à

Genre 1. PÉLIADE

PELIAS, Merrem.

De grands crochets perforés sur le maxillaire supérieur. Tête courte, déprimée, large et présentant sur la région frontale trois écussons médians entourés de petites écailles. Une seule série de squames entre les suslabiales et l'œil. Museau aplati en dessus et arrondi en avant. Narines simples et latérales. Yeux latéraux; pupille verticale. Cou bien distinct. Corps comparativement trapu. Écailles dorsales

craindre, car la dent qui percerait le cuir aurait, par là même, déposé dans l'épaisseur de celui-ci la majeure partie de son venin. Celui qui voudra collecter ces animaux fera bien, par conséquent, d'être ainsi chaussé pour aller dans certains endroits où les Vipères abondent et où les accidents variés du terrain rendent difficile de voir où l'on marche. Il sera bon aussi, qu'il ait une forte paire de gants pour garantir en quelque mesure ses mains d'une piqûre possible, lors d'une chute malheureuse dans ces localités parfois peu praticables. Ainsi chaussé et ganté, pourvu d'un flacon d'alcali et armé d'une canne, il pourra, sans courir aucun risque, se promener au milieu des Vipères et les prendre sans les tuer préalablement. En pressant, sans frapper, avec le pied ou, plus prudemment, avec un bâton sur le corps du Serpent, on l'arrête tout d'abord; puis, quand l'on a réussi à peser près du cou, on peut alors prendre, par derrière la tête, la bête incapable de se retourner. Une personne adroite pourra prendre la Vipère avec les doigts, mais je crois qu'il est toujours plus sûr de la prendre avec des pinces longues et solides, car l'on a ensuite beaucoup plus de facilité pour introduire le Reptile furieux dans une boîte ou une bouteille. La Vipère, suspendue par la queue, n'ayant pas la force de relever la tête jusqu'à la main qui la tient, quelques personnes pensent qu'il faut saisir le Serpent par cette extrémité du corps; mais, outre qu'il est difficile ensuite de le faire entrer ainsi où l'on veut, il peut arriver aussi que, par le mouvement que se donne l'animal en se tordant, ou par un rapprochement irréfléchi de la main vers le corps, le Serpent qui balance puisse attraper et mordre à la jambe l'individu qui le porte.

sublancéolées et carénées. Préanale simple. Queue conique et courte; urostèges doubles.

Un ou deux grands crochets perforés occupent la partie antérieure de chacun des maxillaires supérieurs; un, deux ou parfois trois autres crochets de remplacement plus petits sont disposés sur le côté interne et un peu en arrière du premier. De petites dents, penchées en arrière, sont distribuées sur le maxillaire inférieur, sur les ptérygoïdiens et sur les palatins jusqu'au niveau des grands crochets antérieurs.

La tête est courte, renflée sur les côtés dans la partie postérieure et déprimée en avant; elle paraît, suivant les cas, subtriangulaire, ovoïde ou cordiforme.

Trois plaques ou écussons frontaux occupent le centre de la tête, au milieu des petites écailles qui, à l'exception des surciliaires, couvrent tout le reste de la face céphalique supérieure (Voy. Pl. II, fig. 23).

Le museau est aplati en dessus et arrondi en avant; la rostrale n'est nullement relevée; les narines sont simples[1], grandes et latérales. Les petites squames sous-oculaires, qui occupent l'espace entre l'œil et les suslabiales, sont disposées sur une seule série.

L'œil est latéral, plutôt petit et à pupille verticale.

Le cou est assez étroit, principalement du côté de la tête.

Le tronc est comparativement trapu, épais et à peu près cylindrique.

Les écailles sont carénées, sublancéolées et arrondies à l'extrémité (Voy. Pl. II, fig. 22).

[1] Soit, pas de fossettes nasales simulant une seconde ouverture.

Les gastrostèges sont assez larges.

La préanale est simple.

La queue est conique, courte et d'un diamètre, à l'anus, passablement plus petit que celui du tronc.

Les urostèges sont doubles.

Le genre Péliade ne compte, jusqu'ici, qu'une seule espèce qui, très-répandue en Europe, se trouve, suivant les pays, dans les plaines ou les montagnes, quelquefois dans les lieux bas et humides, souvent à de très-grandes élévations dans les localités les plus arides. Sa nourriture consiste principalement en petits Vertébrés. Elle met au monde des petits vivants.

Le *Pelias*, que nous distinguons ici génériquement, avec Merrem et plusieurs des erpétologistes subséquents, est réuni, par contre, par d'autres auteurs au genre *Vipera*, dont il se rapproche, à la vérité, beaucoup. Toutefois, quoiqu'il soit très-voisin des autres Vipères, il s'en distingue toujours, à première vue, par quelques particularités, et tout spécialement par ses trois écussons suscéphaliques.

7. LE PÉLIADE BÉRUS [1]

DIE KREUZOTTER

PELIAS BERUS, Linné

Gris, verdâtre, roussâtre, brun ou noirâtre en dessus, avec des taches souvent disposées en V sur l'occiput, et une ligne dorsale,

[1] Aussi Vipère commune et gemeine Viper. Dans la Suisse française, Vipère brune ou noire par opposition avec la *Vipera Aspis* dite Vipère rouge. Dans la Suisse allemande, *Kupferschlange*, Otter ou Kreutzotter; dans le Tessin, Vipera.

brune ou noire, sinueuse, régulière et continue; grisâtre, jaunâtre, brunâtre ou noirâtre, en dessous. Queue courte, conique, plus étroite que le tronc à l'anus, et portant 8 squames sur une ligne transverse médiane. Urostèges doubles. Préanale simple. Tronc comparativement trapu et cylindrique, comptant, au centre, 21 écailles sur une ligne oblique transverse. Cou étroit. Écailles dorsales sublancéolées, carénées et arrondies au bout. Tête ramassée. Museau déprimé. Trois écussons sur la région frontale. Une seule rangée de squames entre l'œil et les suslabiales. Longueur totale, moyenne de l'adulte, =550^{mm}.

Coluber Berus, C. Chersea, C. Prester, *Linné,* Syst. Nat. I, p. 377.
» Prester, C. Vipera anglorum, *Laur.* Syn. Rept. p. 97 et 98, tab. IV.
» niger, *Lacép.* Quad. Ov. II, p. 56.
» Chersea, *Sturm,* Deutsch. Fauna, Abth. III, Heft. 3.
Vipera vulgaris, V. Prester, *Latr.* Rept. III, p. 212 et 309.
» Berus, V. Prester, *Daud.* Hist. Rept. VI, p. 89 et 161.
» Chersea, *Cuvier,* Reg. Anim. II, p. 85.
» Marasso, *Setta,* Bibl. univ. Genev.
» Lymnæa, *Bendiscioli,* Serp. Mant. in Giorn. Brugn. vol. IX, p. 431.
» anglica fusca, V. angl. nigricans, *Petiv.* Mus. p. 17, sp. 103 et 104.
» vera, V. orientalis, *Seba,* Thes. II, tab. 8 et 78.
» torva, *Lenz,* Schlangenkunde, p. 133.
Pelias Berus, *Merrem,* Syst. Amph. p. 148, sp. I, var. α, β et γ.
» Chersea, *Wagl.* Syst. Amph. p. 178, gen. 44.

Tête courte, ovoïde ou cordiforme, renflée en arrière et sur les côtés, et aplatie en avant; la plus grande largeur, sur la région temporale, égalant à peu près la distance qui sépare l'extrémité postérieure de la tête, entre les angles des maxillaires, du bord antérieur de la plaque interoculaire. Trois écussons sur le milieu de la région frontale; un premier impair entre les yeux et deux autres, de même grandeur environ, en contact avec celui-ci, en arrière et à côté l'un de l'autre. Le reste de la face suscéphalique couvert, dans la partie postérieure, de petites écailles, et, en avant, de très-petites plaques ou squames irrégulières, parmi lesquelles six distribuées généralement sur le pourtour du museau, d'une surciliaire à l'autre. Les surciliaires, elles-mêmes, simples et comparativement petites.

Museau arrondi en avant, aplati en dessus et plutôt court, soit mesurant, depuis le coin de l'œil, une longueur notablement plus petite que celle qui sépare les yeux.

Rostrale ne dépassant pas le niveau du museau en dessus, pas plus que les marginales antérieures et supérieures les plus voisines, comme elle, constamment déprimées (Voy. Pl. II, fig. 23).

Œil latéral et plutôt petit; pupille verticale.

Narines simples, grandes et latérales.

Sous-oculaires formant une seule série de squames entre l'œil et les suslabiales.

Préoculaires et postoculaires, assez irrégulières, formant avec les sous-oculaires, autour de l'œil, un demi-cercle composé généralement de neuf ou de dix petites plaques dont, le plus souvent, trois devant, deux dessous et quatre à cinq derrière [1].

Suslabiales généralement au nombre de neuf à dix, quoique assez irrégulières.

Scutelles gulaires : une paire antérieure grande et large, généralement suivie, jusqu'aux gastrostèges, par quatre ou cinq paires de squames beaucoup plus petites, parmi lesquelles la première d'ordinaire la plus forte.

Cou étranglé et assez accentué du côté de la tête, par le fait de la grande largeur de celle-ci, dans sa partie postérieure.

Tronc épais, plutôt court, à peu près cylindrique et généralement un peu renflé dans la seconde moitié. Les mâles, comme chez nos autres Serpents, plus petits que les femelles.

Écailles dorsales carénées, ovoïdes plus ou moins allongées ou sublancéolées, légèrement bombées et arrondies à l'extrémité; celles des flancs plus grandes, plus rondes et à peine carénées (Voy. Pl. II, fig. 22). Une ligne oblique transverse, au milieu du tronc, comptant généralement 21 squames.

[1] La disposition et le nombre des préoculaires et des postoculaires perdent beaucoup, chez nos Toxodontes, de leur régularité et par là, de l'importance qu'ils avaient chez les Aglyphodontes; de même, les temporales sont remplacées par de grandes écailles, également assez irrégulières.

Gastrostèges assez larges, faiblement relevées sur les côtés et en nombre variable de 135 à 155 [1].

Préanale simple.

Queue courte, épaisse, conique, à section légèrement triangulaire et d'un diamètre, à l'anus, passablement plus petit que celui du tronc; constamment plus grande chez les mâles que chez les femelles ; sa longueur, du reste assez variable, entrant, le plus souvent, six fois dans celle du reste du corps, chez les premiers et dix fois environ chez les secondes.

Une série transverse comptant 8 squames, vers le milieu de ce membre.

Urostèges doubles, en nombre variable de 26 chez la femelle, à 46 chez le mâle.

Faces supérieures, très-variables quant aux teintes fondamentales ; d'un gris verdâtre, bleuâtre ou brunâtre, rousses, brunes ou encore d'un brun foncé, parfois même noires, et, par contre, quelquefois presque blanches ; en somme, presque toujours plus claires ou plus grises chez les mâles, et plus sombres ou plus brunes chez les femelles.

Les taches, ornementales, les mêmes dans les deux sexes, d'un gris-brun, d'un brun foncé, ou noires ; quelquefois tranchant très-vivement sur un fond clair ; d'autrefois presque perdues dans la teinte foncée générale.

D'abord, sur la moitié postérieure de la tête, un large V renversé, fermé ou non sur le front et accompagné quelquefois d'autres taches plus petites sur les côtés et en avant sur la face ; puis, prenant naissance en arrière, entre les branches du V, une bande, également foncée, continue, sinueuse, alternativement large et étroite, et courant sur le dos, jusqu'au bout de la queue. A droite et à gauche, tout le long des flancs, une série de taches, foncées et plus ou moins apparentes, distribuées une à une et à égales distances jusque sur les côtés du cou, où elles se convertissent en une bande temporale parvenant jusqu'à

[1] Bonaparte donne un minimum de 124 gastrostèges à la variété dont il a fait son *Marasso alpino*.

l'œil. Les lèvres blanchâtres, jaunâtres ou brunâtres, généralement avec quelques taches foncées, surtout en avant.

Iris, le plus souvent, rosé ou orangé-rougeâtre.

Faces inférieures très-variables, blanchâtres, jaunâtres, rougeâtres, d'un gris brunâtre, noirâtres, ou noires, souvent, en particulier, noires chez les mâles à dos gris clair, et d'un gris jaunâtre chez les femelles à dos brun. Les bords latéraux des gastrostèges, ainsi que les premières écailles en dessus, généralement couverts de taches mélangées, blanchâtres ou grisâtres et brunes ou noires. La gorge blanchâtre ou jaunâtre, sans taches ou marbrée de noirâtre, de brunâtre ou de gris.

Jeunes, avec une tête comparativement un peu plus forte que celle de leurs parents, et une livrée assez analogue, quoique généralement plus claire; d'un gris brunâtre, roussâtres ou blonds en dessus, avec les mêmes dessins que les adultes. D'un gris brunâtre d'intensité variable, en dessous, avec des points mélangés blancs et bruns sur les flancs. La queue assez souvent jaune ou jaunâtre en dessous, au moins près de l'extrémité.

Cette espèce varie assez : premièrement, dans la taille et les proportions, et cela non-seulement avec les sexes, comme nous l'avons déjà dit, mais encore suivant les localités ; secondement, dans la coloration, soit entre mâles et femelles, soit selon les époques. Au premier point de vue, je ferai remarquer que le *Pelias Berus* demeure généralement, en Suisse, dans des dimensions beaucoup moindres que celles auxquelles il paraît atteindre en Allemagne. Une longueur totale de 65 centimètres est rare dans notre pays, où la taille moyenne est à peu près de 50 centimètres; tandis que Lenz [1] parle de femelles mesurant jusqu'à 2 pieds 6 pouces et même près de 3 pieds allemands ($0^m,86$) [2].

[1] Lenz, Schlangen und Schlangenfeinde, 1870, p. 79.

[2] Je suppose que les pieds allemands dont parle Lenz sont ceux de $0^m,2887$.

Au second point de vue, il me suffira, je pense, de rappeler que l'on peut rencontrer des sujets mâles d'un gris très-clair, parfois presque blancs, avec des lignes et des taches d'un noir profond; tandis que l'on trouve, par contre assez souvent, des femelles d'un brun si sombre que les dessins ornementaux ne se distinguent presque plus, et qu'elles semblent à peu près unicolores.

Après cela, je répéterai encore que chaque individu présente une livrée d'autant plus claire et brillante qu'il est plus près du moment où il a changé de peau; par le fait que l'insolation obscurcit l'épiderme et couvre ainsi plus ou moins les dessins.

Jan a nommé *var. concolor* un *Berus*, du Musée de Neuchâtel, de teinte claire uniforme et à dessins effacés.

Enfin, une dernière variété du *Pelias Berus* est celle qui a longtemps passé pour une espèce, sous le nom de *Vipera Prester*. Cette forme est entièrement noire, à l'exception de quelques points rougeâtres ou blanchâtres sur les mâchoires; toutefois, les faces inférieures sont quelquefois un peu moins sombres que les supérieures. Il semble que ce mélanisme n'atteigne guère que les femelles; ces dernières, quoique noires, mènent, du reste, le même genre de vie que les autres, sont ovo-vivipares comme elles, et font des petits de couleur normale. J'ai rencontré cette forme en Engadine, ainsi que dans l'Oberland bernois, et tout dernièrement M. Combe m'en montra, à Orbe, un bel échantillon provenant du Suchet, dans le Jura.

Le séjour dans l'alcool, en atténuant la teinte fondamentale de cette variété noire, fait souvent reparaître un peu les dessins ornementaux de l'espèce type, de la même manière que chez la *Lacerta vivipara, var. nigra.*

	Mâles		Femelles		(♀ pleine)	(♀ rare)
	4me année					
Longueur totale	0m,380 à 0m,455		0m,470 à 0m,545		0m,600	0m,650
» de la tête (à l'ang. des mâchoires)	0,019	0,020	0,022	0,023		
» de la queue	0,054	0,061	0,042	0,054	0,058	
Largeur maximum de la tête	0,012	0,013	0,015	0,017		
Diamètre vertical (au milieu du tronc)	0,013	0,014	0,016	0,020	0,035	

Le Péliade Bérus se trouve également au nord et au sud, en Suède, en Sibérie, en Angleterre, en France, en Allemagne et jusqu'en Italie. De même, il est beaucoup plus répandu dans notre pays que l'autre espèce de Vipère.

Il habite communément, en Suisse, toute la chaîne des Alpes et la plupart des cantons montagneux avoisinants; il est, par contre, plus rare dans la chaîne du Jura et la Suisse occidentale, où il est en majeure partie remplacé par la *Vipera Aspis*. Il manque, en particulier, totalement au canton de Genève. Depuis le dire de Schinz qui refusait le *Berus* au Jura, cette espèce a été observée, çà et là, dans les endroits rocailleux et bien exposés de quelques montagnes jurassiennes vaudoises, neuchâteloises, bernoises et bâloises.

Le Bérus monte très-haut dans les Alpes et s'élève même. dans quelques localités, jusqu'à un niveau de 2750 mètres environ.

Son habitat, en Suisse, est comparativement supérieur; aussi ne le trouve-t-on que rarement au-dessous de 800 mètres. Toutefois, il paraît descendre assez bas dans le Tessin, sur le versant méridional des Alpes, et il a été parfois rencontré, dit-on, dans la plaine suisse, non loin de Berne.

J'ai collecté cette espèce dans un grand nombre de localités alpestres; mais nulle part je ne l'ai trouvée aussi abondante que dans la Haute-Engadine, où elle représente seule l'ordre des Ophidiens.

C'est principalement dans les localités rocailleuses ou semées de broussailles et bien exposées au soleil que le Bérus se tient de préférence; cependant, on peut le rencontrer, à toute heure, soit sur les chemins de la montagne, soit dans les prairies, fussent-elles même marécageuses ou voisines des neiges éternelles.

Il me paraît que les Péliades doivent mener, dans les Alpes, une existence entièrement diurne, et que les froids, souvent très-vifs des nuits dans ces régions élevées, doivent les contraindre à rester à l'abri dans leurs trous, soit durant l'obscurité, soit pendant les mauvais temps. C'est même peut-être à cette vie de privations et d'abstinences forcées qu'il faut attribuer la taille comparativement petite de ces Vipéridés dans nos Alpes.

La nourriture du *Pelias* consiste principalement en petits Ver-

tébrés, en Souris, en Musaraignes, en Oiseaux et parfois même en Grenouilles qu'il vient chercher jusque dans les prés humides et sur les bords des petits lacs alpestres. Les jeunes s'attaquent nécessairement à des proies moindres, aux Vers et aux Insectes.

L'époque de l'apparition de cette espèce au printemps, ainsi que celle de sa disparition en automne, varient naturellement avec les niveaux et les saisons plus ou moins favorables. Le Péliade se montre, suivant les localités, dès la fin de mars, ou seulement depuis le commencement de mai, et cela, jusqu'en septembre, en octobre ou même jusqu'en novembre, selon les conditions. L'accouplement a lieu deux ou trois semaines après le réveil, et c'est généralement au milieu ou vers la fin de l'été que la femelle met au monde cinq à quinze petits, longs de 14 à 18 centimètres. Ceux-ci conservent, jusqu'au printemps suivant, une taille encore fort minime, surtout dans les Alpes où la belle saison est souvent si courte. Quelques auteurs donnent jusqu'à vingt-cinq Vipéraux à cette espèce; toutefois, je n'ai jamais rencontré de pareilles portées dans notre pays, où il m'a paru, bien au contraire, que le *Berus* est généralement moins fécond que l'*Aspis*, et que le nombre des petits va diminuant avec l'accroissement de l'élévation.

Le Bérus, quoique apathique, en apparence, et plutôt lent dans ses mouvements, déploie cependant une promptitude extrême, lorsqu'il projette la tête en avant ou de côté, pour faire à quelque proie, ou à un ennemi, une morsure toujours dangereuse.

Ce Serpent venimeux établit sa demeure dans un tas de pierres, sous des racines ou encore dans la galerie d'un Rongeur. Enfin, il passe volontiers l'hiver dans un trou d'arbre, ou dans un vieux mur, roulé en paquet avec un nombre plus ou moins grand de ses semblables.

Genre 2. VIPÈRE

VIPERA, Laurenti

De grands crochets perforés sur le maxillaire supérieur. Tête de forme ovoïde, déprimée, élargie en arrière et entièrement recouverte de petites écailles. Deux ou plusieurs séries de squames entre l'œil et les suslabiales. Museau plus ou moins retroussé en avant et en dessus. Narines simples grandes et latérales. Yeux latéraux ; pupille verticale. Cou étroit. Corps comparativement ramassé. Écailles dorsales sublancéolées et carénées. Préanale simple. Queue courte et conique. Urostèges doubles.

Un ou deux grands crochets perforés occupent, en avant, les maxillaires supérieurs ; sur le côté interne et un peu en arrière de ces premiers, un, deux ou parfois trois crochets plus petits croissent, couchés sur la gencive, comme remplaçants futurs des prédédents. De petites dents, penchées en arrière, sont distribuées sur le maxillaire inférieur, sur les ptérygoïdiens et sur les palatins jusqu'entre les crochets à venin.

La tête est de forme ovoïde ou pyrrhiforme plus ou moins allongée, aplatie en dessus, renflée en arrière sur la région temporale et plus ou moins retroussée en avant (Voy. Pl. II, 21 et 24).

La face céphalique supérieure est, à l'exception des surciliaires, entièrement recouverte de petites squames [1] (Voy. Pl. II, fig. 24).

[1] Toutefois, comme nous le verrons, une ou deux très-petites plaques irrégulières se voient souvent, entre les surciliaires, chez la *Vipera Aspis*.

Le museau est plus ou moins retroussé ou prolongé en pointe; la rostrale est proéminente ou relevée; les narines sont simples, grandes et latérales (Voy. Pl. II, fig. 21).

Les petites squames sous-oculaires, disposées entre l'œil et les suslabiales, sont rangées sur deux ou plusieurs séries.

L'œil est latéral, de moyenne dimension et à pupille verticale.

Le cou est bien accentué, surtout du côté de la tête.

Le tronc est épais et à peu près cylindrique.

Les écailles dorsales sont carénées et sublancéolées.

Les gastrostèges sont assez larges.

La préanale est simple (Voy. Pl. II, fig. 25).

La queue est conique, courte et d'un diamètre, à l'anus, suivant les espèces, plus ou moins différent de celui du tronc.

Les urostèges sont doubles.

Les Vipères habitent l'Afrique, ainsi que les contrées moyennes et orientales de notre continent, dans les localités sèches, chaudes, sablonneuses, rocailleuses ou couvertes de broussailles. Elles se nourrissent principalement de petits Vertébrés et, comme leur nom l'indique, sont toujours vivipares ou ovo-vivipares.

Ce genre compte trois espèces, parmi lesquelles deux se rencontrent en Europe et une en Suisse. Il manque à notre pays la *Vipera ammodytes* (Linné), qui se trouve en Italie, en Autriche, en Grèce et même, dit-on, dans le Dauphiné. Celle-ci se distingue principalement de notre *V. Aspis* par un prolongement du museau en forme de petite trompe charnue et recouverte d'écailles.

8. LA VIPÈRE ASPIC[1]

Die Redische Viper

Vipera Aspis, Linne

Grise, rousse, brune ou noire, en dessus, avec des macules irrégulières sur la tête, et des taches ou de petites bandes transverses noirâtres sur le dos; grise ou noirâtre, en dessous, et souvent chinée de jaunâtre ou de rougeâtre. Queue courte, de diamètre presque égal à celui du tronc à l'anus, et comptant généralement, au milieu, 8 squames en ligne transverse. Urostèges doubles. Préanale simple. Tronc comparativement trapu et subcylindrique, portant, au milieu, 21 écailles en ligne oblique transverse. Cou étroit. Écailles dorsales sublancéolées, carénées et arrondies au bout. Tête pyrrhiforme, aplatie, couverte d'écailles et de très-petites squames. Museau retroussé. Deux rangées de squames entre l'œil et les sublabiales. Longueur totale, moyenne de l'adulte, =630^{mm}.

Coluber Aspis, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 378.
» berus var. e, *Bonnat.* in Tabl. Enc. Ophiol. p. 58.
» Redi, *Gmel.* Syst. Nat. I, p. 1091.
» Charassii, *Shaw.* Gen. Zool. III, p. 579.
» vipera, *Lacép.* Quad. Ov. et Serp. II, p. 1, pl. I, fig. 1.
» berus, C. Chersea, *Razoum.* Hist. Nat. Jorat, I, p. 115 et 118.
» berus, *Cuv.* Reg. anim. II, p. 84.
Vipera Francisci Redi, V. Mosis Charas, *Laur.* Spec. Med. p. 99 et 100.
» vulgaris, V. ocellata, V. Chersea, V. Aspis, V. Redi, *Lat.* Rept. III, p. 212, 292, 297 et 304.
» prester, *Metaxa*, Monog. Serp. Rom. p. 43.
» Aspis var. α Redi, *Merr.* Syst. Amph. p. 151.
» atra, *Meisner,* Museum der Naturg. Helvet. I, nº 12, p. 93.
» Hugii, *Schinz,* Abbild. d. Rept. 78.
Echidna Aspis, *Risso*, Hist. Nat. III, p. 92, sp. 28.

Tête de forme ovoïde ou pyrrhiforme et un peu moins ramassée que chez l'espèce précédente; déprimée en dessus, re-

[1] Vipère rouge dans la Suisse occidentale; Vipera dans le Tessin; *Aspice* dans les vallées méridionales des Grisons.

troussée en avant et élargie sur la région temporale ; la plus grande largeur égalant à peu près l'espace qui sépare le derrière de la tête, entre les angles des maxillaires, du bord postérieur des surciliaires. Les surciliaires elles-mêmes simples et un peu surplombantes. La moitié antérieure de la face suscéphalique couverte de petites squames, parmi lesquelles six disposées sur le pourtour du museau, d'une surciliaire à l'autre. Des écailles carénées sur la partie postérieure de la tête. Assez souvent, entre les yeux, une ou deux squames un peu plus grandes que les autres et simulant de petites plaques; celles-ci ne présentant jamais ni les dimensions, ni la disposition régulière des écussons du *P. Berus* (Voy. Pl. II, fig. 24).

Museau tronqué ou à peu près carré en avant et retroussé sans être prolongé ; du reste, assez court, comme chez l'espèce précédente, et mesurant, depuis l'œil, une longueur à peu près égale à la distance qui sépare les bords internes des surciliaires

La rostrale et les marginales les plus voisines dépassant sensiblement le niveau du museau en dessus (Voy. Pl. II, fig. 21 et 24).

Œil latéral, de moyenne dimension et à pupille verticale.

Narines simples, latérales et largement ouvertes en forme d'entonnoir.

Sous-oculaires rangées en deux séries entre l'œil et les suslabiales.

Préoculaires et postoculaires assez irrégulières et composant, avec les sous-oculaires, autour de l'œil, un demi-cercle de dix à onze petites plaques dont, assez souvent, trois ou quatre devant, trois dessous et quatre ou cinq derrière.

Suslabiales généralement au nombre de dix, mais assez irrégulières.

Scutelles gulaires : une grande paire antérieure, suivie de trois ou quatre paires de squames beaucoup plus petites, à peu près semblables entre elles et rangées sur un ou deux rangs jusqu'à la première gastrostège.

Cou étroit et bien accentué, surtout du côté de la tête.

Tronc épais, principalement dans la seconde moitié, cylindrique ou un peu cyclotétragone. Les mâles généralement plus petits que les femelles.

Écailles dorsales carénées, sublancéolées, légèrement bombées et arrondies à l'extrémité; celles des flancs plus grandes, plus circulaires et moins carénées.

Une ligne oblique transverse comptant, généralement, 21 squames, au milieu du tronc.

Gastrostèges faiblement relevées sur le côté, et en nombre variable de 140 à 156.

Préanale simple (Voy. Pl. II, fig. 25).

Queue courte, quoique, en général, un peu plus allongée que chez le Péliade; à section parfois un peu triangulaire, et d'un diamètre, à l'anus, presque égal à celui du tronc. D'ordinaire plus grande chez le mâle que chez la femelle, mais avec des différences moins frappantes d'un sexe à l'autre que chez l'espèce précédente; sa longueur entrant de six à neuf fois, au plus, dans celle du reste du corps.

Une rangée transverse au milieu de ce membre comptant généralement 8 ou parfois 9 squames.

Urostèges doubles, en nombre variable de 35 à 48.

Faces supérieures assez variables quant aux teintes fondamentales et d'ordinaire plus claires chez les mâles que chez les femelles, quoique avec des différences moins frappantes, sous ce rapport, que chez le *P. Berus;* la coloration générale étant, suivant les individus et les conditions, d'un gris cendré, olivâtre ou brunâtre, fauve ou rousse, d'un brun rouge, ou d'un brun foncé, ou encore quelquefois d'un noir profond. Sur ces fonds différents, des macules brunes ou noires, plus ou moins apparentes, distribuées, comme suit, sur le corps et la tête : sur le dos, des taches ou de petites bandes transverses disposées à distances égales, tantôt alternativement sur les deux côtés de la ligne médiane, ou en face les unes des autres et réunies sur le centre; tantôt, au contraire, plus ou moins obliquement, de manière à composer une ligne sinueuse, un peu comme celle de l'espèce précédente,

quoique rarement aussi continue. Sur les flancs, des taches arrondies ou carrées, réparties d'ordinaire dans les espaces qui séparent, à droite et à gauche, les extrémités des bandes dorsales transverses. Sur la partie occipitale de la tête, deux taches souvent distinctes, quelquefois réunies en Y, d'autrefois convergeant en forme de V renversé; sur la région pariétale, des macules arrondies volontiers au nombre de trois; entre les yeux, deux petites lignes longitudinales; sur le museau, une bande transverse (Voyez Pl. II, fig. 24). Sur la région temporale, une longue tache étendue depuis l'œil jusqu'aux côtés du cou; enfin, les lèvres claires, avec ou sans taches foncées, ou encore marbrées de gris ou de noirâtre sur un fond blanchâtre, jaunâtre ou rougeâtre. Toutes ces taches céphaliques du reste assez variables; plusieurs d'entre elles faisant même souvent défaut.

Iris rougeâtre ou d'un rouge sombre.

Faces inférieures d'un gris de plomb, noirâtres ou noires avec des chinures ou des marbrures blanchâtres, jaunâtres ou rougeâtres, principalement sur le bord des gastrostèges. La gorge d'un blanc jaunâtre, d'un jaune clair, grisâtre et parfois bleuâtre, volontiers chinée, ou semée de petites taches grises ou noirâtres. Le quart ou le tiers extrême de la queue souvent marbré de jaune ou de rougeâtre.

Jeunes, présentant une livrée assez semblable à celle des adultes, soit ornés des mêmes dessins sur un fond gris, verdâtre, blond ou roussâtre; le dessous de la queue souvent jaune. La tête, chez eux, comparativement forte.

Cette espèce offre, dans les deux sexes, des aspects très-différents, suivant l'habitat et les époques. Les naturalistes ont fait plusieurs fausses espèces avec ses formes diverses, et ont souvent confondu quelques-unes de ses variétés avec l'espèce précédente. Je me bornerai à signaler ici les formes les plus distinctes qui se rencontrent dans notre pays.

A. Sur des teintes fondamentales indifféremment grises ou rousses, l'on peut voir, suivant les individus, ou de simples ta-

ches plus ou moins confondues en bandes transverses, ou des bandes obliques plus ou moins réunies en ligne dorsale sinueuse irrégulière. L'on a alors, ou la *V. Aspis* de Merrem, ou la *V. Redi* de Laurenti, ou encore la *V. Chersea* de Linné.

Avec ces ornementations diverses et une coloration générale qui les fait appeler tantôt Vipères grises, et tantôt Vipères rouges, ces différents sujets présentent encore indifféremment, entre les surciliaires, une, deux ou même trois petites plaques médianes, plus ou moins distinctes au milieu des squames environnantes. La présence et le développement variable de ces squames majeures ont fait distinguer, par certains auteurs, les individus qui les portent sous des noms différents. Quelques-uns les ont rapportés à leur *Vip. Berus*, d'autres en ont fait des espèces particulières; Schinz, entre autres, s'est servi de ce caractère pour distinguer ses *Vip. Redii* et *Vip. Hugii*.

B. Quelques naturalistes ont appelé également *Vipera Prester* des variétés de l'*Aspis*, d'un brun très-foncé, chez lesquelles les dessins sont à peine distincts, et des Aspics entièrement noirs. Cette identité de nom donné aux deux formes sombres du *Pelias Berus* et de la *Vipera Aspis* a souvent facilité, sur ce point, la confusion entre nos deux espèces. Du reste, il ne faut pas trop rapprocher la variété brune que l'on appelle souvent, à tort, la Vipère noire, de la véritable forme mélanienne de l'Aspic, soit de la *Vipera atra* de Meisner; car, je ne crois pas que la coloration sombre de la première soit nécessairement un acheminement au noir profond de la seconde.

C. Enfin, j'ai rencontré, une fois, près de Bonneville en Savoie, et une autre fois non loin de Brusio, dans les Grisons, au midi des Alpes, une dernière variété qui, quoique assez semblable, au premier abord, à la Vipère dite vulgairement noire, me semble cependant en différer foncièrement. Elle est presque entièrement d'un brun noirâtre foncé; mais ce n'est plus, chez elle, la teinte fondamentale qui, en s'assombrissant, a dissimulé les dessins; ce sont. bien au contraire, les taches dorsales et latérales qui ont pris une extension extraordinaire, et ne laissent plus apparaître la couleur du fond que par petites lignes transverses irrégulières et jaunâtres. Cette livrée particulière semble en opposition, dans son mode de coloration, avec ce que

nous avons observé jusqu'ici sur le mélanisme d'autres Serpents. Un séjour même prolongé, dans l'alcool, ne fait pas reparaître, comme dans le cas opposé, les dessins normaux de l'espèce.

	Mâle	Femelles		Rare
Longueur totale	$0^m,550$	— $0^m,620$ à	$0^m,680$ à	$0^m,700$
» de la tête (à l'angle des mâchoir.)	0,023	— 0,025	0,027	
» de la queue	0,079	— 0,066	0,090	
Largeur maximum de la tête	0,015	— 0,015	0,017	
Diamètre vertical (au milieu du tronc).	0,016	— 0,018	0,024	

La Vipère Aspic habite principalement les contrées méridionales de notre continent, certaines parties de la France, l'Italie, la Grèce et la Dalmatie ; toutefois, il semble qu'elle se trouve aussi çà et là plus au nord, en Belgique et dans quelques localités favorables de la Prusse, par exemple.

En Suisse, où elle est vulgairement connue sous le nom de Vipère rouge, à cause de la couleur souvent d'un roux de rouille de ses faces supérieures, elle ne se rencontre guère que dans les cantons occidentaux et méridionaux, et dans la chaîne du Jura jusqu'à Bâle. Elle est, en particulier, commune dans les cantons de Genève, de Vaud, du Valais et de Neuchâtel, ainsi que dans le Tessin et dans les vallées méridionales des Grisons. Cette espèce manque à la Suisse centrale et orientale, où elle semble, en grande partie, remplacée par la précédente ; c'est à peine si l'on en cite quelques rares captures dans les plaines de Soleure et de Berne [1].

La Vipère Aspic ne s'étend pas aussi loin vers le nord que le *P. Berus*, et reste également dans notre pays à un niveau bien inférieur. Il est vrai qu'on la trouve quelquefois assez haut dans le Jura ; mais je doute qu'elle ait été nulle part observée au-dessus de 1600 mètres. C'est une espèce plutôt de plaine, et qui

[1] L'on m'a signalé une capture de cette espèce au Brünig, dans les montagnes au centre de notre pays ; mais je dois dire que j'ai parcouru, à plusieurs reprises, cette localité et que je n'y ai jamais trouvé que le *P. Berus*, même peu communément.

ne s'élève pas volontiers dans les Alpes comme la précédente. Elle m'a paru surtout abondante dans certaines côtes rocailleuses du Jura, près d'Yverdon et de Neuchâtel, ainsi que, près de Genève, au pied du mont Salève et le long des terrasses graveleuses qui bordent le Rhône. D'après ce que nous avons vu de leurs distributions géographiques, nos deux Serpents venimeux ne se trouvent donc guère côte à côte, en Suisse, que dans certaines parties du Jura, dans le Valais et dans les vallées méridionales du Tessin, où le *Berus* descend plus bas qu'au nord des Alpes.

La Vipère dite rouge atteint, dans notre pays, à des dimensions un peu plus fortes que la dite brune ou Bérus. Elle se tient de préférence dans les lieux arides et chauds, rocailleux, sablonneux ou buissonneux; sortant, selon les circonstances, à toute heure du jour ou de la nuit. Sa nourriture consiste principalement en petits Mammifères et en Oiseaux qu'elle empoisonne d'un coup de dent avant que de s'en emparer. Ses petits, comme ceux de l'espèce précédente, s'attaquent d'abord aux Vers et aux Insectes.

C'est d'ordinaire dans le courant du mois de mars, et plus ou moins vite suivant les années et les conditions locales, que l'Aspic se réveille et sort de ses quartiers d'hiver. Deux à trois semaines plus tard, à la fin du même mois, ou, le plus souvent, en avril seulement, les sexes se recherchent et s'accouplent. Environ quatre mois après, généralement dans le courant d'août, la femelle met au monde de 8 à 15, parfois même 20 petits [1], mesurant, à leur naissance, de quatorze à dix-neuf centimètres. Enfin, c'est vers la fin d'octobre, ou en novembre, suivant les localités, que Vipères et Vipereaux se retirent dans quelque galerie souterraine, ou bien dans un trou d'arbre ou de vieux mur, pour y attendre, volontiers roulés en paquets avec quelques-uns de leurs semblables et plongés dans une profonde léthargie, que le printemps vienne les rendre à la vie.

[1] Jusqu'à 25 ou 30, suivant certains auteurs.

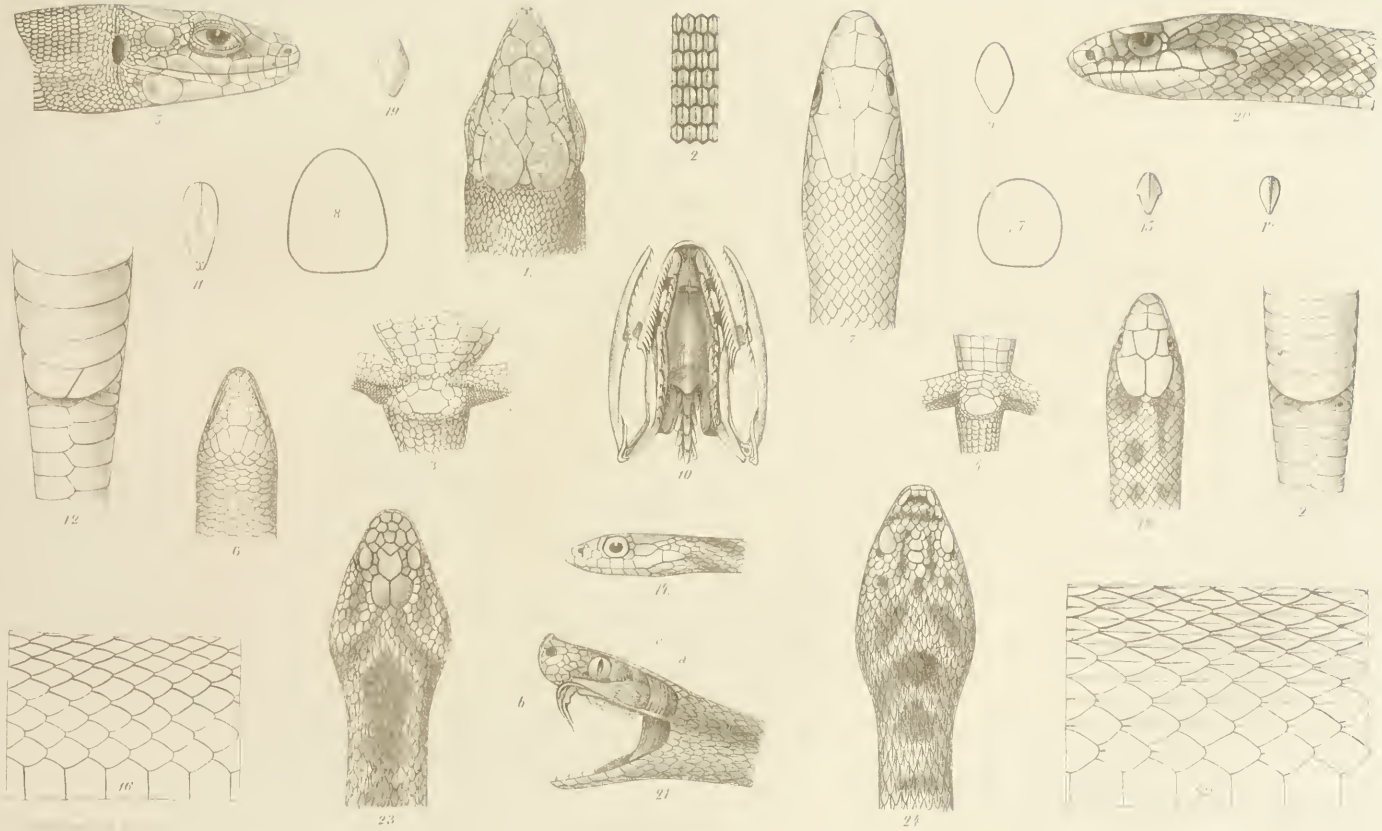
TABLEAU DES OPHIDIENS SUISSES

SOUS-ORDRES	DIVISIONS	FAMILLES	TRIBUS	GENRES	SECTIONS	ESPÈCES		Pages.
AGLYPHODONTA (*Serpents non venimeux*) Dents coniques, lisses, constamment fixes et ne présentant ni canal, ni rainure.	EURYSTOMI Ouverture buccale bien développée et plus ou moins extensible.	ISODONTIDÆ. Dents semblables entre elles et disposées à distances égales.		ELAPHIS. Tête étroite, allong. et peu distincte du cou. 9 plaques suscéphal. Narin. latér. Tronc allongé et un peu comprimé. Queue moyenne.		2 temporales au premier rang. 8 suslabiales; 4me et 5me sous l'œil. 1 préoculaire. 2 postoculaires. Ecailles peu ou pas carénées. Jaunâtre ou brunâtre	*Æsculapii.*	136
		SYNCRANTERIDÆ Dents susmaxillaires postérieures notablement plus grandes que les antérieures et leur faisant directement suite, soit n'étant point séparées d'elles par un espace vide.	TROPIDONOTINA Ecailles carénées. Corps subcylindriq. Tête forte et cou bien distinct. Bouche profondément fendue.	TROPIDONOTUS Tête plutôt forte. Cou bien distinct. Bouche profond. fendue en arrière et en haut. Génér. 9 plaques suscéph. Tronc subcylind. Queue de moyen. dimension.	EUTAINIA 1 temporale et 1 préoculaire.	1 temporale au premier rang. 7 suslabiales; 3me et 4me sous l'œil. 1 préoculaire. 3 postoculaires. Un semi-collier jaune bordé de noir sur la nuque	*natrix.*	147
					TROPIDOPHORUS 1 temporale et 2 préoculaires.	1 temporale au premier rang. 7 suslabiales; 3me et 4me sous l'œil. Généralement 2 préoculaires et 2 postoculaires. Des points clairs au centre des taches latérales; souvent une ligne dorsale sinueuse.	*viperinus.*	157
			CORONELLINA Ecaill. lisses. Corps arrondi. Tête comp. petite et cou peu distinct. Bouche médiocr. fendue.	CORONELLA. Tête courte et plutôt petite. Cou peu accent. Bouche comparat. peu fendue. 9 plaq. suscéph. Tronc arrondi et, comme la queue, de moyennes dimensions.		1 temporale au premier rang. 8 suslabiales; 1me sous l'œil. 2 préoculaires. 3 postoculaires. Des espaces clairs entre les taches latérales. Des taches transverses et alternantes, sur le dos	*tessellatus.*	165
						2 temporales au premier rang. 7 suslabiales; 3me et 4me sous l'œil. 1 préoculaire. 2 postoculaires. De larges taches foncées sur l'occiput	*lævis.*	177
		DIACRANTERIDÆ. Dernières dents susmaxill. les plus grandes, séparées des précéd. par un interv. ou espace vide.		ZAMENIS. Écailles lisses. Tête oblong. Cou distinct. 9 plaq. suscéph. Tronc allongé. Queue longue et très-effilée.		2 temporales au premier rang. 8 suslabiales; 4me et 5me sous l'œil. 2 préoculaires. 2 postoculaires. D'un vert noirâtre maculé de jaune	*viridiflavus.*	185
TOXODONTA (*Serpents venimeux*) De grands crochets, sillonnés ou perforés, disposés en avant sur le maxillaire supérieur.	SOLENOGLYPHA Les grands crochets antérieurs percés d'un canal interne.	VIPERIDÆ. Pas de fossette entre l'œil et la narine. Tête large. Cou étroit. Tronc trapu. Queue courte.		PELIAS. Écailles carén. 3 écuss. front. Museau arrondi et déprim. 1 seule rang. de squam. ent. l'œil et les suslab.		3 écussons sur la région frontale. Museau aplati. 1 rangée de squames entre l'œil et les suslabiales. Une ligne sinueuse continue sur le dos.	*Berus.*	210
				VIPERA. Écailles carén. Seulem. de petit. squam. sur la tête. Museau retroussé et plus ou m. relevé. 2 ou plus. rang. de squam. entre œil et suslab.		Seulement de petites squames sur la tête. Museau tronqué et un peu retroussé. 2 rangées de squames entre l'œil et les suslabiales. Généralement des bandes transverses sur le dos.	*Aspis.*	220

SAURIENS ET OPHIDIENS

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE II

Fig. 1. Tête de *Lacerta viridis*; par dessus (grandeur naturelle).
2. Écailles dorsales de *Lac. viridis*; au milieu du corps (2/1 de grand. nat.)
3. Plaque préanale de *Lacerta stirpium* (grand. nat.).
4. Plaque préanale de *Lacerta vivipara* (grand. nat.).
5. Tête, jusqu'au collier, de *Lacerta muralis*; profil (3/2 de gr. nat.).
6. Tête d'*Anguis fragilis*; par dessus (grand. nat.).
7. Tête d'*Elaphis Æsculapii*; par dessus (grand. nat.).
8. Section verticale, au milieu du tronc, de l'*El. Æsculapii* (grand. nat.).
9. Écaille isolée d'*El. Æsculapii*, prise au haut des flancs, sur le milieu du tronc (2/1 de grand. nat.).
10. Crâne de *Tropidonotus natrix*; dentition, par dessous (grand. nat.).
11. Écaille isolée du *Trop. natrix*, prise au haut des flancs, sur le milieu du tronc (2/1 de grand. nat.).
12. Plaque préanale divisée du *Trop. natrix* (grand. nat.).
13. Écaille isolée du jeune *Tropidonotus viperinus*, prise au haut des flancs, sur le milieu du tronc (4/1 de grand. nat.).
14. Tête d'un *Tropidonotus tessellatus*, encore jeune; profil (grand. nat.).
15. Écaille isolée du jeune *Trop. tessellatus var. marquet.*; prise au haut des flancs, sur le milieu du tronc (4/1 de grand. nat.).
16. Écaillure de *Coronella lævis*; demi-série transverse, au milieu du tronc (2/1 de grand. nat.).
17. Section verticale, au milieu du tronc de la *Cor. lævis* (grand. nat.).
18. Tête de *Cor. lævis*; par dessus (grand. nat.).
19. Écaille isolée de *Zamenis viridiflavus*, prise au haut des flancs, sur le milieu du tronc (2/1 de grand. nat.).
20. Tête de *Zam. viridiflavus*; profil (grand. nat.).
21. Tête de *Vipera Aspis*; appareil venimeux (grand. nat.).
a. glande à venin apparaissant sous l'aponévrose déchirée à cet effet.
b. Canal excréteur de la glande à venin, arrivant au crochet.
c. Glande lacrymale.
22. Écaillure de *Pelias Berus*; demi-série transverse, au milieu du tronc (2/1 de grand. nat.).
23. Tête de *P. Berus*; par dessus (grand. nat.).
24. Tête de *Vipera Aspis*; par dessus (grand. nat.).
25. Plaque préanale simple de *Vip. Aspis* (grand. nat.).



SAURIENS et OPHIDIENS

SECONDE SOUS-CLASSE

BATRACIENS

REPTILIA DIPNOA[1]

Peau généralement nue. Respiration branchiale durant le premier age et, le plus souvent, pulmonaire chez l'adulte. Cœur pourvu de deux oreillettes tantot distinctes, tantot plus ou moins largement en communication, et généralement d'un seul ventricule. Deux condyles occipitaux. Pas d'amnios ni d'allantoide chez l'embryon. Des métamorphoses.

[1] Dans cette seconde sous-classe, comme dans la première, la forme des vertèbres varie assez, suivant les groupes, quant aux développements des facettes antérieures et postérieures. Toutefois, je ne ferai pas davantage usage de ce caractère anatomique dans la classification et l'étude de nos Batraciens. Je signalerai seulement ici que les vertèbres sont, le plus généralement, biconcaves chez les Ophiomorphes, convexo-concaves (opisthocœliennes) chez beaucoup d'Urodèles et concavo-convexes (procœliennes) chez la plupart des Anoures. Après cela, je me bornerai à répéter en note, au titre des principaux groupes, et, autant que possible, aux espèces qui font exception dans leur division, la forme propre à nos divers Reptiles dipnoés, ainsi que je l'ai fait pour les Monopnoés.

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION DES REPTILES DIPNOÉS

(DIPNOA vel BATRACHIA)

QUI SE TROUVENT EN SUISSE [1]

SOUS-CLASSE

ORDRES	SOUS-ORDRES	SÉRIES	DIVISIONS	FAMILLES	GENRES [2]	ESPÈCES [3]
ANURA	Aglossa	OXYDACTYLA	OXYD. DENTATA	RANIDÆ	RANA etc.	*esculenta.* *temporaria.* *agilis.*
				Cystignathidæ		
				Discoglossidæ		
				Asterophrydidæ		
				ALYTIDÆ	ALYTES etc.	*obstetricans.*
				Uperoliidæ		
				BOMBINATORIDÆ	BOMBINATOR. Pelobates etc.	*igneus.*
	PHANEROGLOSSA		OXYD. EDENTATA	Phryniscidæ		
				Brachycephalidæ		
				Rhinodermatidæ		
				Engystomatidæ		
				BUFONIDÆ	BUFO etc.	*vulgaris.* *calamita.* *viridis.*
		PLATYDACTYLA	PLATYD. DENTATA	Polypedatidæ		
				Hylodidæ		
				HYLIDÆ	HYLA etc.	*viridis.*
				Pelodryadidæ		
				Phyllomedusidæ		
			Platyd. edentata	Michrylidæ		
URODELIA	CAUDICIBRANCHIATA			SALAMANDRIDÆ	SALAMANDRA	*maculosa.* *atra.*
					Seiranota	
					Geotriton	
					Bradybates	
					Pleurodeles	
					Euproctus	
					TRITON etc.	*cristatus.* *alpestris.* *lobatus.* *palmatus.*
	Perennibranchiata					
Ophiomorpha						

[1] Je fais, dans ce tableau comme dans le précédent, abstraction, à chaque nouvelle colonne, de la subdivision des groupes qui ne comptent point de représentants en Suisse.

[2] Pour compléter, dans cette colonne, la liste des genres européens, il faudrait ajouter les genres *Discoglossus* et *Pelodytes* à la famille des DISCOGLOSSIDÆ, et le *Proteus* au sous-ordre des PERENNIBRANCHIATA.

[3] A ces quinze espèces indigènes, j'en pourrais joindre quelques autres que je décris plus ou moins complétement dans ce volume, comme ayant été citées à tort en Suisse, ou comme habitant des contrées voisines et pouvant se trouver peut-être, un jour, sur notre territoire ; ainsi : les *Rana oxyrrhina*, *Pelodytes punctatus*, *Pelobates fuscus* et *Triton marmoratus*.

Ordre I. BATRACIENS ANOURES

BATRACHII vel ANURA

Les Anoures, ou Batraciens proprement dits, ont un corps large et court, avec une peau nue n'adhèrant que par places aux muscles ou aux os qu'elle recouvre. Le cou n'est pas, chez eux, distinct du tronc. Le sternum et les divers os claviculaires sont fortement développés, tandis que les côtes font, au contraire, presque entièrement défaut, ou sont tout à fait imparfaites. Le bassin, articulé sur une seule vertèbre, présente des iléons très-allongés réunis vers leur extrémité postérieure, et embrasse ainsi, comme dans une sorte de pincette, un coccyx constamment plus ou moins prolongé.

Les Batraciens de cet ordre possèdent toujours, à l'état parfait, une respiration pulmonaire, et, comme leur nom l'indique, ne portent jamais de queue après le premier âge. Les adultes ont deux paires de pattes généralement d'inégales dimensions. Les membres postérieurs, qui se développent les premiers, étant, la plupart du temps, de beaucoup les plus grands, la démarche des Anoures est forcément plus ou moins bondissante ; ce qui a valu à ces Reptiles, de la part de quelques auteurs, le nom de *Batrachia salientia*. Les métatarses présentent d'ordinaire une forme allongée. Les extrémités antérieures et postérieures sont généralement pourvues, les unes de quatre doigts, les

autres de cinq orteils. L'ouverture cloacale est postérieure et arrondie.

Ces animaux vivent tous plus ou moins dans l'eau, tout au moins à l'époque des amours. La nourriture des individus adultes consiste principalement en proies vivantes, telles que Mollusques, Insectes, Crustacés, Vers, etc., parfois même en petits Vertébrés; celle des larves est, suivant les cas, plus ou moins mélangée d'éléments végétaux et animaux.

Les Batraciens anoures habitent les différentes parties du globe, mais sont fort inégalement distribués dans les divers continents; ainsi, l'Europe n'en compte que 14 espèces, sur près de 300 connues de nos jours.

Ces nombreux représentants de l'ordre des Anoures sont généralement divisés, d'après l'absence ou la présence de la langue, en deux sous-ordres dits, des Aglosses *(Pipa*, *Dactylethra* et *Myobatrachus)*, et des Phanéroglosses *(Bufo*, *Rana*, *Hyla*, etc., etc.). Les espèces du premier de ces sous-ordres faisant complétement défaut à notre continent, je n'aurai plus à m'occuper désormais que de celles du second. Je signalerai, en passant, que ces dernières, ou les Phanéroglosses, ont été encore partagées en *Opistoglossa* et *Proteroglossa*, suivant que la langue est, chez elles, fixe en avant ou en arrière. Toutefois, le seul genre *Rhynophrynus*, qui se trouve dans ce dernier cas, étant étranger à l'Europe et pouvant être réuni aux Bufoniformes des Phanéroglosses, je passerai de nouveau sous silence cette troisième subdivision de l'ordre des Anura, lui-même encore très-diversement compris et classé par les différents auteurs [1].

[1] A la liste des ouvrages déjà plusieurs fois cités, je pourrais encore

Sous-ordre des PHANÉROGLOSSES

PHANEROGLOSSA [1]

Les Anoures de ce sous-ordre, Opistoglosses et Protéroglosses, possèdent tous, ainsi que leur nom l'indique, une langue parfaitement distincte. Nous n'avons, au reste, comme je l'ai dit, à nous occuper ici que des premiers, chez lesquels la langue est toujours fixe en avant et plus ou moins libre en arrière.

ajouter ici, soit le superbe travail de Rœsel von Rosenhof, Hist. nat. Ranarum nostratium, 1758, ou celui de notre compatriote J.-J. von Tschudi, Classification der Batrachier, etc. 1839, soit les titres de quelques faunes locales étrangères qui m'ont parfois servi de points de comparaison; celles, entre autres, de Sturm, Fauna Deutschlands, 1797-1828, de Millet, Faune de Maine et Loire, II, 1828, de Reider et Hahn, Fauna Boica, 1832, de Bonaparte, Fauna italica, II, 1832-1841, de Nilsson, Scandinavisk Fauna, III, 1842, de Crespon, Faune méridionale, II, 1844, de Pleininger, Verzeichniss der Reptilien Würtembergs, 1847, ou d'Ogérien, Hist. nat. du Jura, III, 1863, ou encore de De la Fontaine, Faune du pays de Luxembourg, 1870, etc. — Toutefois, je citerai tout spécialement, comme m'ayant été plus particulièrement utiles, les travaux de Duméril et Bibron, Erpét. gén., VIII, 1841, de A. Günther, Catalogue of the Batrachia Salientia in the Collection of the British Museum, 1858, de Ed. D. Cope, Sketch of the Primary Groups of Batrachia Salientia (Nat. Hist. Review, vol. V, n° XVII, 1865, de J. Steenstrup, Bildrag til Bestemmelsen af de nordiske Arter af Rana og Bufo, 1869, enfin de J. Collin, Danmarks Froer og Tudser, 1870.

[1] Les vertèbres sont concavo-convexes, soit procœliennes, dans la plupart des familles; elles ne sont, par contre, convexo-concaves, soit opisthocœliennes, que chez quelques genres seulement, chez notre *Alytes* en particulier.

Les espèces de ce groupe, qui constituent l'immense majorité de l'ordre, peuvent être distinguées, selon les différentes formes de leurs extrémités digitales, en deux séries dites des OXYDACTYLES et des PLATYDACTYLES. Celles-ci seront, à leur tour, partagées chacune en deux divisions, d'après la présence ou l'absence de dents maxillaires. Je remplacerai ainsi, par les quatre grands groupes des OXYD. DENTATA, OXYD. EDENTATA, PLATYD. DENTATA et PLATYD. EDENTATA, les trois anciennes familles que Duméril avait nommées *Raniformes, Bufoniformes* et *Hylæformes*.

Les Phanéroglosses sont répandus dans les divers continents. Les trois premières divisions étant représentées en Suisse, voyons, en quelques mots, les principaux traits qui ont rapport, soit aux mœurs ou au genre de vie, soit au développement et à la structure des espèces qui habitent notre pays.

Il est très-difficile de généraliser ce que nous avons à dire ici, tant sur les mœurs des Anoures que sur leurs habitats différents. Si l'on observe, par exemple, un Crapaud, une Grenouille ou une Rainette, l'on verra, en effet, que les allures très-diverses de ces animaux varient, non-seulement avec les époques de la vie, mais encore avec les saisons et les conditions locales.

Cependant, il existe, chez les différents Batraciens, quelques analogies de besoins inhérentes à leur nature qui les réunissent, à certains moments, dans des conditions semblables. La nécessité commune de la reproduction les contraint généralement à demeurer plus ou moins longtemps dans les eaux, la plupart pour s'y accou-

pler, quelques-uns pour y apporter le fruit de leurs amours. De même, l'arrivée des frimas, dans les climats froids ou seulement tempérés, les force à se chercher tous des quartiers d'hiver, pour y passer la mauvaise saison, plus ou moins engourdis, sous le sol ou dans la vase au fond des eaux.

En dehors des circonstances que nous venons de signaler, chacun, poussé par ses instincts et ses appétits, mène le genre de vie qui lui est propre. L'on voit alors se dessiner le caractère de chaque espèce, toujours subordonné à certains développements de structure.

Le pouvoir de faire adhérer leur ventre contre les surfaces les plus polies et la présence de petites pelotes faisant ventouse au bout de leurs doigts, permettra aux uns de grimper avec adresse; une Rainette, par exemple, passée maître en équilibre, viendra élire son domicile dans les branches des arbres.

Une extension plus forte des membres postérieurs donnera à d'autres une démarche plus bondissante. Ainsi, nous rencontrerons une Grenouille rousse sautant à la recherche des Insectes, dans les prairies ou dans les bois.

Un développement plus grand des palmures accordera à d'autres encore une habileté supérieure dans l'art de la natation. Nous verrons alors ceux-ci demeurer, comme les Grenouilles vertes, plus constamment dans les eaux.

Enfin, quelques-uns, avec des membres plus trapus et quelquefois armés d'une sorte de couteau corné au talon, seront plus aptes à creuser la terre pour y établir leur demeure. Nos Crapauds, volontiers fouisseurs, ne peuvent nous donner qu'une idée très-insuffisante de ce dernier cas; mais nous en trouverons un plus frappant exemple, dans une autre famille, chez une espèce des ré-

gions méridionales de notre continent, le Pelobate cultripède, qui, tous les jours, à l'aube, disparaît sous le sol pour reparaître chaque soir [1].

[1] Je dois à M. Arthur de l'Isle, de Nantes, de connaître la manière intéressante de se terrer du Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*); c'est, en effet, sur des individus qu'il m'envoya des côtes atlantiques du midi de la France que je fis, il y a quelques années, les curieuses observations que je vais brièvement raconter. Je profiterai de cette occasion pour remercier M. de l'Isle de son précieux cadeau; en même temps que je rectifierai, par un récit plus détaillé, les burlesques erreurs que le secrétaire de la section de zoologie de la Société Helvétique des Sciences Naturelles m'a fait gratuitement commettre dans son procès-verbal de la séance du 24 août 1869, page 59, les deux dernières lignes.

Dès leur arrivée, j'installai mes Pélobates dans des conditions aussi semblables que possible à celles qu'ils venaient de quitter. Ils devinrent libres possesseurs d'une grande caisse pleine d'un pied et demi de sable fin, à la surface duquel j'avais disposé de petits réservoirs où j'entretenais dans l'eau des Mollusques, des Vers et de petits Crustacés. Très-vite, ces hôtes de ma chambre s'habituèrent à leur nouvelle demeure et reprirent leur genre de vie naturel. J'eus ainsi la faculté d'étudier, durant plusieurs mois, leurs diverses habitudes. Jamais aucun visiteur ne se serait douté, pendant la journée, du si proche voisinage de mes petits Batraciens. Depuis le point du jour, ils étaient profondément enfouis et dans une complète immobilité. Un œil bien exercé pouvait seul découvrir leur présence en voyant comme un tourbillon dessiné sur le sable par des vagues en relief et circulaires entourant un centre légèrement déprimé. A l'approche de la nuit, et généralement une heure environ après le coucher du soleil, chaque Pélobate remontait de sa cachette souterraine à la surface. Bientôt il avait passé un bras à l'air, puis la tête, puis l'autre bras, et, s'arrêtant alors, il essuyait à plusieurs reprises du revers de la main ses grandes paupières encore fermées, pour les débarrasser de la boue ou du sable. Cela fait, il ouvrait, ensemble ou l'un après l'autre, ses immenses yeux, pour s'assurer qu'aucun danger ne menaçait ses jours. Un bruit insolite ou un brusque mouvement de l'observateur eut suffi, dans les premiers temps surtout, à faire disparaître, à ce moment, le timide Batracien. Mais, si cette première inspection avait paru satisfaisante, notre animal, se poussant avec les jambes de derrière et se tirant avec celles de devant, dégageait alors tout son corps du sable qui se refermait sous lui. Après quelque secondes de repos, il partait par petits sauts, cherchant sa nourriture et rappelant par de petits gloussements ses compagnons qui ne tardaient pas à faire aussi leur apparition.

Toute la nuit se passait dans une grande activité, en promenades et en

Avec ces allures et ces goûts différents, nos Anoures sont tous plus ou moins crépusculaires; en ce sens que, sauf peut-être à l'époque des amours, c'est principalement vers le soir que nous entendons s'élever leurs voix plus ou moins harmonieuses. Toutefois, nous remarquerons encore ici, même parmi les exemples que nous avons

chansons. Parfois, cependant, je m'amusais à surprendre ces ébats en allumant ma lumière. L'immobilité était instantanément parfaite, et si j'approchais avec ma chandelle de l'un de mes petits tapageurs, je le voyais lentement reculer, la pupille entièrement contractée, fixant la lumière et cherchant avec les talons à écarter le sable derrière lui pour se dérober à mes regards.

Au matin, avant le jour, chaque Pélobate disparaissait de nouveau, employant d'ordinaire six à sept minutes pour se cacher entièrement. Quand il avait trouvé, en tâtonnant, une place convenable, il ramenait ses pattes postérieures à peu près sous lui, en s'asseyant plus verticalement que d'habitude. Bientôt, il commençait, avec le bas du corps, un balancement pendant lequel les talons, armés de leur pelle tranchante et s'écartant, tantôt simultanément, tantôt tour à tour, creusaient par un mouvement semi-circulaire, en déblayant, à droite et à gauche, avec le reste du pied, le sable déplacé. L'animal continuait ainsi son opération, jusqu'à ce que ses cuisses fussent recouvertes, puis, après une minute de repos, ce qu'il prenait du reste généralement après chaque demi-minute de travail, il se tournait un peu d'un côté ou de l'autre, pour recommencer son balancement et son creusement qui le faisaient graduellement descendre dans le sable. Pendant tout le temps qu'ils travaillaient, mes Pélobates gonflaient énormément leurs poumons pour empêcher, en l'appuyant, le sable de retomber sous eux. Parfois, si quelque crainte subite s'emparait d'eux, dans cette position, ils dégonflaient tout à coup leurs poumons, en même temps qu'ils s'affaissaient rapidement sur eux-mêmes pour laisser retomber sur leur dos le sable qui les dissimulait alors momentanément. En général, si rien ne venait les déranger, ils restaient gonflés durant tout le travail, et cela à tel point qu'au fur et à mesure qu'ils descendaient en tournant, on voyait leurs poumons, plus comprimés en bas qu'en haut, s'élever comme deux grosses vessies de chaque côté derrière leur tête. Cependant, on ne voit bientôt plus, avec le sommet des poumons, que la tête et les bras de l'individu qui disparaît. Après un moment de repos, il reprend son travail. Le sable approche de ses yeux qu'il a déjà fermés ; c'est alors qu'on le voit souvent retirer un de ses bras dans le sable, parfaitement comme une personne le ferait dans son lit. Encore un arrêt, puis on n'aperçoit plus que la partie supérieure de la

choisis, que certaines espèces déploient aussi une grande activité en plein jour, tandis que d'autres, sortant des eaux ou de la terre, ne commencent, au contraire, à signaler leur présence qu'à la tombée de la nuit. Quelques pas faits dans la campagne nous montreraient, en effet, bientôt, ou la Grenouille agile bondissant, alerte et vive, dans les prés et les broussailles, ou la Grenouille verte se prélassant, sur les bords d'une mare, sous les rayons d'un soleil éblouissant. Mais nous ne découvririons pas si facilement la retraite du Crapaud qui, d'une humeur plus mélancolique, cherche, bien au contraire, l'ombre et la fraîcheur. Encore moins soupçonnerions-nous l'existence du Pélobate qui attend patiemment, sous le sol, que l'obscurité vienne l'appeler hors de sa retraite et lui permettre d'unir sa faible voix aux concerts de ses congénères.

Si je voulais entrer plus avant dans le détail, je pourrais faire observer encore comment, avec des habitudes plus ou moins nocturnes et un développement variable de l'instrument de creusement dont j'ai parlé plus haut, chaque genre possède aussi sa méthode propre pour se cacher dans la terre ou au bord des eaux, soit momentanément,

tête et une main qui, volontiers retirée la dernière, atteste seule de la présence du fouisseur. Le sol remue encore autour de ce centre, et en remuant il finit par recouvrir le tout. Enfin, il ne reste plus que le tourbillon dont j'ai parlé plus haut, et au milieu duquel le Pélobate reparaîtra à la fin du jour.

Si l'on vient à rechercher alors ces animaux sous le sable, l'on pourra s'assurer qu'ils creusent souvent très-profondément, puisque j'ai plusieurs fois trouvé les miens appuyés, à un pied et demi de la surface, contre le fond de la caisse qui les avait arrêtés dans leur intention fort probable d'aller plus bas encore. Le Pélobate est, dans ces conditions, complétement ramassé sur lui-même, les poumons entièrement dilatés et dans une parfaite immobilité. Mais, si l'on laisse à l'air et au jour cette masse grise et salie qui ne donne d'abord aucun signe de vie, l'on s'aperçoit bientôt qu'elle a remué et de nouveau disparu.

soit pour un temps plus ou moins long. Comment, par exemple, le Pélobate, et même le Crapaud moins bien armé, s'enfonceront en tournant sur l'arrière-train qui creuse et déblaye au-dessous d'eux; tandis que nos Grenouilles entreront d'ordinaire obliquement dans la vase, piquant la tête la première et ne se retournant ensuite que pour s'établir plus commodément [1].

Quels que soient, du reste, les moyens qu'ils emploient pour fouir et la nature du sol qu'ils choisissent à cet effet, nos Anoures sont cependant tous, comme je l'ai dit, plus ou moins profondément cachés durant l'hiver. Les uns, volontiers les jeunes et souvent des femelles, n'auront pas quitté le terrain sec, et seront enfouis sous terre ou simplement blottis sous quelque abri naturel; les autres, et, par contre, chez bien des espèces, principalement les vieux mâles, se seront retirés au fond des eaux, attendant, embourbés dans la vase, qu'un nouveau printemps vienne les rappeler à la vie. La plupart, ramassés sur eux-mêmes, les yeux fermés, les poumons dilatés, sont plongés dans une sorte d'engourdissement plus ou moins profond; quelques-uns seulement, qui ont trouvé un bassin souterrain et une température moyenne, demeureront complétement éveillés durant toute la mauvaise saison.

Passons maintenant rapidement en revue quelques-uns des moyens dont nos Batraciens peuvent disposer pour se mettre en communication, soit avec leurs semblables, soit avec le monde extérieur. Parlons d'abord de la voix; nous examinerons ensuite les différents sens de ces animaux.

[1] J. Collin, Danmarks Froer og Tudser, 1870, raconte avoir vu la Grenouille oxyrrhine, qui a le tubercule métatarsien plus développé que nos espèces indigènes, s'aider, comme le Crapaud, de ses talons pour se terrer.

Destinée à traduire des sentiments divers, la voix de nos Batraciens variera, à plusieurs points de vue, soit avec les genres, les espèces et les sexes, soit avec les circonstances et les saisons.

En outre des différences existant naturellement entre les langages propres à chaque espèce, nous remarquerons encore que la voix d'un Anoure est plus ou moins puissante suivant que celui-ci possède, ou non, des sacs vocaux, sortes de caisses de résonnance dissimulées dans l'intérieur du corps ou pouvant faire saillie à l'extérieur. Ces sacs, simples ou doubles, multiplient, en effet, les sons en en faisant varier la portée.

Avec des voix faibles ou fortes, ces animaux sont encore souvent d'excellents ventriloques, principalement si le son émis est bref, fût-il même répété. Cette propriété vient, chez quelques-uns, de la disposition interne de la caisse de résonnance; mais elle tient aussi, en grande partie, à ce que la plupart crient sans ouvrir la bouche, parfois même, sous l'eau, sans émettre la moindre bulle d'air, ainsi que je l'ai constaté plusieurs fois.

Les mâles, généralement seuls possesseurs de sacs vocaux, et d'ordinaire les premiers dans l'eau à la nouvelle année, crient beaucoup plus souvent, plus fort et parfois avec des modulations différentes au printemps qu'en automne [1]. Ils appellent à l'envi leurs compagnes qui, répondant plus timidement et sortant de leurs cachettes, viennent bientôt les rejoindre dans les mares qui vont servir de théâtre à leurs ébats. Après le temps des amours, la plupart des espèces se séparent et se dispersent, cher-

[1] Il m'a semblé que les sacs vocaux de quelques espèces présentent, au moment des amours, un plus grand développement qu'en toute autre saison.

chant chacune l'élément et les conditions qui lui conviennent pour passer la belle saison. Plusieurs se taisent durant l'été ; mais, les plus grandes chaleurs une fois passées, nous entendons de nouveau s'élever, de divers côtés, toutes ces voix qui jettent, avant de s'éteindre, un dernier adieu à l'année qui va finir pour elles.

Tout le monde connaît, par exemple, les petits roulements et les *krac krac* répétés des Rainettes qui s'entre-répondent dans le feuillage, et chacun a entendu les concerts, souvent si bruyants, des Grenouilles qui mêlent, dans les marais, leurs coassements aux *hou hou* des Sonneurs. Mais, quelques personnes seulement auront surpris peut-être un petit son doux et flûté qui semble sortir de terre à la tombée de la nuit, sans que l'on puisse toujours déterminer au juste d'où vient ce ton plaintif; c'est que l'on n'est pas généralement aussi familiarisé avec la voix du Crapaud qui, solitaire, salue chaque soir l'arrivée du crépuscule.

Voyons maintenant, en quelques mots, quelles perceptions principales nos Anoures peuvent obtenir de leurs divers sens.

L'odorat, d'abord, paraît devoir être assez peu délicat, en raison de la petite étendue des tubes nasaux et du très-faible développement du labyrinthe ethmoïdal. Les narines, entourées extérieurement d'un cartilage susceptible de les fermer complétement lorsque l'animal est submergé, viennent, en effet, s'ouvrir presque directement dans la partie antérieure du palais, et semblent beaucoup plus servir à la respiration qu'à une véritable olfaction. Les Anoures ne paraissent pas, du reste, visiblement affectés par de violentes odeurs, et découvrent ou choisissent généralement leurs proies bien plutôt par la vue que par l'odorat.

Le goût aussi doit être peu sensible. En effet, la langue, de formes très-diverses, quoique souvent fort développée et couverte d'une muqueuse gluante, ne sert, la plupart du temps, que d'organe de préhension. Qu'elle soit projetée en avant sur la proie, ou qu'elle se borne à retenir par son mucus les petits êtres happés, elle ne paraît, en aucun cas, devoir percevoir d'une manière bien accentuée le goût des aliments, puisque ceux-ci sont promptement avalés sans subir de mastication préalable.

L'oreille, constamment dépourvue de pavillon extérieur, est assez exercée dans certains genres et chez beaucoup d'espèces. Plusieurs de nos Anoures se servent, par exemple, admirablement de leur ouïe, soit pour découvrir quelque proie, soit pour fuir l'approche d'un danger. Toutefois, cet organe présente, dans les divers groupes, des degrés de perfection assez différents pour que certains auteurs, Günther entre autres, aient pu utiliser ce caractère dans la classification. Ce n'est pas, en effet, par l'inspection seulement des parties internes, des osselets, de la caisse tympanique ou des trompes d'Eustache, par exemple, que l'on pourra reconnaître un plus ou moins grand développement de l'oreille ; mais c'est encore, à l'extérieur et d'une manière plus facilement appréciable, par l'apparence et l'extension du tympan, tantôt grand et parfaitement visible sous la peau amincie et tendue, tantôt réduit ou plus ou moins dissimulé sous l'épaisseur de téguments épaissis et rugueux.

La vue, comme l'ouïe, est assez variable avec les genres. Tous nos Anoures semblent faire, en toute occasion, un grand emploi de leur vue qui, dans bien des cas, doit suppléer à l'imperfection des autres sens. Les yeux, variés dans leurs dimensions comme dans certaines parties de

leur structure, s'adaptent, en effet, à divers usages, suivant les espèces et selon les conditions différentes. Nous remarquerons, entre autres, qu'un œil moyen ou comparativement petit et à pupille ovale ou arrondie correspond, d'ordinaire, à des mœurs plutôt diurnes et à une plus grande activité extérieure ; tandis que des yeux plus grands et à pupille en forme de fente, horizontale ou surtout verticale, sont d'accord, par contre, avec un genre de vie plutôt nocturne et des habitudes de fouissement. Les différentes pupilles, toujours contractiles, pourront demeurer plus ou moins ouvertes à la lumière chez les Grenouilles, tandis qu'elles se réduiront à un faible trait ou se fermeront presque entièrement au grand jour, chez le Crapaud, chez l'Alyte ou surtout chez le Pélobate.

Le tact, enfin, paraîtra différemment développé suivant qu'on le considérera comme volontaire ou localisé dans les doigts et les orteils, ou que l'on entendra, par là, la perception de diverses sensations par la peau du corps entier. En effet, les Anoures ne se servent guère volontairement de leurs mains ou de leurs pieds pour tâter les objets environnants. Il semble plutôt que ce soit par une influence plus générale sur les diverses parties de leur corps qu'ils soient mis en relation, soit avec le milieu où ils se trouvent, soit avec les corps qu'ils touchent ou dont ils sont rapprochés.

Leur peau nue et humide, à la fois douée d'une grande sensibilité nerveuse et d'une puissante absorption, peut ainsi, non-seulement offrir une surface propre au toucher et en quelque sorte à la gustation, mais encore servir constamment de thermomètre et de baromètre ; elle tiendra même lieu, dans certains cas et jusqu'à un certain point,

comme nous le verrons, d'organes de respiration et de nutrition.

La délicatesse et l'étendue des perceptions dues à ce tact, pour ainsi dire généralisé, sont même si importantes chez les Batraciens, pour leur traduire le milieu dans lequel ils se trouvent, que l'on peut hardiment avancer que ce sens joue, pour ces animaux, le plus grand rôle dans la vie, tandis que les autres sont comme subordonnés et tout à fait secondaires. C'est guidés, en effet, par ces divers sentiments qu'ils recherchent ou qu'ils fuyent telle ou telle condition qui convient ou disconvient à leur nature.

Une chaleur de 35 à 40 degrés les engourdit tous généralement, aussi bien qu'un froid persistant de un à trois degrés au-dessus de zéro. L'état de sécheresse prolongée tue, plus ou moins promptement, la plupart d'entre eux. Enfin, le séjour forcé dans l'eau, à certains moments, en fait périr beaucoup des suites d'une absorption exagérée du liquide à travers leurs téguments, simulant une sorte d'hydropisie sous-cutanée.

Attirés ou repoussés et continuellement dirigés par les sensations qui semblent présider à leurs instincts, ils recherchent donc tous les diverses conditions qui, dans chaque nouvelle saison, leur sont le plus favorables. N'est-ce pas, en effet, guidés par la connaissance qu'ils ont, soit de la température et de la pression atmosphérique, soit de l'état hygrométrique de l'air, qu'ils choisissent le milieu qui leur convient, qu'ils prennent telle ou telle demeure et en changent avec les époques, qu'ils jugent du moment favorable pour se mettre en quête de leur nourriture, qu'ils entreprennent, parfois en troupes, des excursions et des voyages; que, connaissant, enfin, soit les heures, soit les saisons, ils sortent de leur retraite et s'y retirent, ou pren-

nent, tous également, des quartiers d'hiver pour éviter les frimas qu'ils sentent approcher.

N'est-ce pas, en particulier, à une fine perception des modifications qui se sont opérées dans l'atmosphère, aussi bien qu'aux besoins de l'appétit ou aux nécessités de la reproduction, qu'il faut attribuer, soit le retour, chaque soir, à heure fixe, du Pélobate qui remonte du sol, soit la réapparition, au printemps, de l'Anoure qui se réveille au fond de sa retraite. Ne serait-ce peut-être pas encore par une sensation fort délicate qu'il faudrait expliquer l'admirable instinct de l'Alyte mâle, qui va porter à l'eau les œufs qui entourent ses jambes, au moment, justement, où, prêts à donner naissance au jeune têtard, ils réclament l'immersion pour continuer leur développement.

Toutefois, il ne faut pas exagérer ces différents pressentiments de nos Batraciens, et vouloir, par exemple, en faire constamment des prophètes infaillibles. Le don de prévision de ces animaux n'est pas toujours assez étendu pour annoncer régulièrement et longtemps d'avance les changements qui se préparent dans l'atmosphère, en dehors d'un milieu assez restreint. Beaucoup de gens veulent voir un véritable pronostic du temps dans l'apparition et la disparition momentanée de certaines espèces. Il y a du vrai dans cette opinion généralement répandue dans les campagnes, en ce sens qu'il existe incontestablement une relation entre le temps qu'il fait et le déployement variable d'activité de ces petits Amphibies. Cependant, je crois que, dans bien des cas, l'observateur, qui ne peut connaître les diverses causes de tel ou tel fait qu'il observe, risquera de se tromper en interprétant les choses tout autrement que le Batracien lui-même. Je conseillerai, entre autres, toujours aux personnes

qui conservent, dans leur chambre, une Rainette captive en guise de baromètre, de s'acheter plutôt un de ces instruments, quelque imparfait qu'il puisse paraître souvent, sans toutefois aller si loin que le professeur Vogt[1], quand il assure qu'un simple coup d'œil jeté au travers de la fenêtre en dira plus que toute la gymnastique du Batracien.

La nourriture des Anoures adultes, essentiellement animale, consiste principalement en êtres vivants, Mollusques, Vers, Crustacés et Insectes de diverses natures, exceptionnellement, chez certaines espèces, en petits Vertébrés; toutes proies également avalées sans avoir subi de mastication.

Chacun aura, suivant les conditions dans lesquelles il vit et selon ses aptitudes particulières, différents moyens de capture. Les uns, plus alertes, chasseront, nageant, sautant ou grimpant, dans les eaux, dans les prairies ou sur les branches des arbres, poursuivant quelque Insecte ou projetant avec adresse leur langue sur une Mouche qui a eu l'imprudence de passer à leur portée. Les autres, un peu moins lestes, s'attaqueront à des proies moins difficiles, tantôt attendant patiemment dans leur cachette pour surprendre un Insecte qui s'approche, tantôt se mettant en quête à la faveur de l'obscurité et se promenant lentement à la recherche des Vers ou des Mollusques.

Quelques-uns sont si voraces qu'ils vont parfois jusqu'à avaler leur progéniture; cependant tous peuvent supporter, au besoin, une assez longue abstinence.

N'oublions pas que l'Anoure qui chasse est lui-même

[1] C. Vogt, Leçons sur les animaux utiles ou nuisibles, 1867, p. 105.

exposé aux poursuites de nombreux ennemis, Reptiles, Oiseaux ou Mammifères, et rappelons, à ce propos, qu'à côté de ses moyens plus ou moins ingénieux de capture et de certaines armes défensives dont nous parlerons plus loin [1], chacun a aussi ses ruses particulières pour lasser ou éviter qui le poursuit. Quelques-uns se bornent, il est vrai, à fuir à bonds précipités, ou cherchent à passer inaperçus en se renfermant dans une immobilité et un silence absolus; mais il en est d'autres qui, moins favorisés sous le rapport de la fuite, prennent, lorsqu'ils sont menacés, des postures trompeuses et parfois assez comiques. Ainsi, le Crapaud attaqué fait, comme on le sait, le mort pour tromper son ennemi; il demeure sur la place où il a été jeté ou frappé, étendu et impassible à toute agacerie, jusqu'à ce que l'objet de ses craintes ait disparu. De même, le Sonneur rejette la tête en arrière, pliant son échine, relevant les pattes postérieures et se fourrant les poings dans les yeux, comme pour ne point voir le danger; ainsi tordu, quelquefois sur le ventre, le plus souvent renversé sur le dos, il attend que le danger soit éloigné [2].

Pendant longtemps l'on a cru que les jeunes Batraciens n'absorbaient, durant leur premier état larvaire, et contrairement à leurs parents, que des substances végétales. Toutefois, des observations récentes ont montré que ces jeunes animaux, avant leurs dernières métamorphoses, aussi bien têtards d'Anoures que larves d'Urodèles, prennent cependant très-volontiers une nourriture vraiment

[1] Par exemple des sécrétions à odeur repoussante et plus ou moins venimeuses.

[2] Il m'a semblé que la sécrétion du Sonneur est surtout abondante sous le ventre. Peut-être est-ce pour cela que cet Anoure se renverse plus volontiers sur le dos quand il fait le mort; tandis que le Crapaud se retourne, au contraire, souvent, lorsqu'il a été renversé.

animale, et mêlent ainsi les deux principes dans leur alimentation ordinaire. A la suite de Rathke[1], qui signala d'abord que les têtards pouvaient être, par exception, carnivores, plusieurs naturalistes, comme Möbius[2], Leydig[3] et Collin[4], publièrent successivement de nouvelles observations sur ce fait, et établirent, par un grand nombre d'exemples, cette vérité que j'avais également reconnue depuis plusieurs années. J'ai vu, à maintes reprises, dans des bocaux où je suivais le développement de divers têtards, des larves soit d'Anoures, soit d'Urodèles se dévorer entre elles, les plus fortes finissant toujours par demeurer seules. Du reste, l'on s'étonne moins de ce genre de fratricide, quand l'on a vu, chez un Urodèle, la *Salamandra atra*, le fœtus qui grandit dans le ventre de sa mère, se nourrir déjà aux dépens de ses frères et sœurs, non-seulement sous forme d'œufs, mais encore sous forme d'embryons, ainsi que nous le verrons plus loin.

Les Batraciens, en général, et les Crapauds, en particulier, sont, pour beaucoup de gens, un objet de répulsion, souvent même de crainte sérieuse. L'imagination et la crédulité, multipliées par une terreur irréfléchie, ont forgé, sur le compte de ces animaux, une foule d'histoires en majeure partie plus ou moins ridicules ou invraisemblables.

On ne peut pardonner au Crapaud la gaucherie apparente de ses allures et son aspect repoussant, et on l'accuse, le pauvre diable, d'une foule de méfaits pour la plu-

[1] Rathke, Entwickelungsgeschichte der Wirbelthiere, 1861.

[2] Möbius, Zoologischer Garten, 1866.

[3] Leydig, Ueber die Molche der würtembergischen Fauna. Archiv für Naturg. B. I, 1867.

[4] Collin, Danmarks Froer og Tudser, 1870.

part imaginaires. On ne veut voir chez lui que de mauvais instincts et de dangereuses facultés, tandis qu'il n'est guère plus coupable, comme nous le verrons, que la majorité de ses congénères. Sa morsure, son regard et son urine, aussi bien que son odeur et son contact, doivent être, au dire de beaucoup, sinon mortels, du moins fort dangereux.

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire de prouver que le Crapaud ne peut pas mordre, puisqu'il est entièrement dépourvu de dents. Il serait tout aussi puéril de chercher à faire absoudre de la grave accusation de *gettatura* le regard mélancolique de cet Anoure, dont la pupille allongée se ferme presque entièrement à la lumière. Enfin, il devra suffire, je pense, de dire que l'urine du Crapaud est à peu près aussi innocente que de l'eau, pour réfuter les grossiers préjugés accrédités, sur ces trois premiers points, dans nos campagnes. Nous reviendrons plus loin, à propos des sécrétions cutanées, sur le contact et l'odeur de ce Batracien, et nous verrons que la crainte, quoique de ce côté-là plus fondée, est cependant encore fort exagérée au point de vue des effets sur l'homme. J'ai vu moi-même certaines personnes nerveuses être si fortement impressionnées à la vue d'un Anoure quelconque, qu'elles en prenaient de véritables crises de nerfs.

Il est heureux cependant que cette inimitié contre les Batraciens ne soit pas générale, et qu'il se trouve des personnes, plus raisonnables que ces dernières, pour mettre à profit soit les appétits du Crapaud, soit la chair délicate des Grenouilles. On sait combien les jardiniers anglais apprécient, de nos jours, le Crapaud qui vient chaque nuit travailler pour eux, en purgeant leurs plantes, bien mieux qu'ils ne sauraient le faire, des Limaçons qui

les rongent. Il est donc grand dommage de voir tuer chez nous, en si grand nombre, ces animaux dont on méconnaît l'utilité, tandis qu'ils valent près d'un shilling la pièce de l'autre côté de la Manche. Pourquoi refuser ainsi les services de ce puissant auxiliaire? Pour tout dire, cependant, je dois avouer, ici, le grand goût que paraît avoir ce Batracien nocturne pour les Abeilles et les déprédations qu'il peut faire ainsi dans les ruches, si l'on ne prend garde de les mettre hors de sa portée[1]. Mais les Chats, tant vénérés, ne prennent-ils que des Souris, et n'avons-nous jamais à nous plaindre de leurs larcins? Bien plutôt que la mort, le Crapaud semble mériter une place parmi nos animaux domestiques. Je ne crois pas que le venin de ce Batracien, quelque nuisible qu'on le dise, occasionne annuellement la centième partie des accidents que l'on peut attribuer à la rage du Chien, pourtant à si juste titre et si généralement apprécié.

La peau de tous nos Batraciens, aussi bien Urodèles qu'Anoures, sécrète, malgré ses aspects divers et plus ou moins abondamment, une humeur lactescente et odorante, qui se coagule assez vite à l'air et dont l'action sur l'organisme varie un peu, non-seulement suivant les quantités absorbées, mais encore selon les espèces qui la produisent et les animaux soumis à son influence. Ce liquide, élaboré par les cryptes ou pustules cutanées, est chassé à l'extérieur par la contraction de petits muscles pauciers disposés, à cet effet, dans le derme autour de ces glandules. C'est ainsi qu'un Crapaud tourmenté se couvre bien vite de

[1] De la Fontaine, Faune du pays de Luxembourg; Reptiles, 1870, p. 37, raconte que le Crapaud commun va volontiers, quand il le peut, s'établir le soir devant l'entrée des ruches pour y gober les Abeilles qui rentrent au logis.

gouttelettes jaunâtres, ou qu'une Salamandre pincée ou piquée fait jaillir sur diverses parties de son corps un liquide blanc et laiteux [1].

Cette sécrétion est souvent si abondante que l'on est d'emblée tenté de lui attribuer un rôle très-important dans la vie des Batraciens et dans leurs rapports naturels avec les autres animaux; cependant, l'on exagère d'ordinaire la subtilité et la puissance de ce liquide, et l'on se fait, à tort, beaucoup trop de frayeur d'un toxique qui, pour être réellement nuisible à l'homme ou même à de petits Mammifères, doit être avalé en assez grande quantité ou inoculé à forte dose.

Déjà dans l'antiquité, le Crapaud et, tout particulièrement, la Salamandre maculée étaient réputés dangereux; cependant, l'opinion des anciens, entachée de grossières superstitions, ne reposait encore sur aucune observation sérieuse [2]. Ce ne fut guère que depuis les recherches de Laurenti [3], en 1768, que la vérité commença à se faire jour au milieu des fables absurdes qui, depuis si longtemps, se transmettaient, sans contrôle, d'auteurs à auteurs. Toutefois, malgré la précision des expériences de Laurenti, la question ne fut pas encore regardée comme résolue, et l'on vit successivement divers naturalistes rame-

[1] Cette sécrétion venimeuse n'est généralement pas projetée volontairement à distance par l'animal; mais elle jaillit, par contre, souvent assez loin sous l'action du pincement des glandules.

[2] Voyez entre autres, dans Pline: (Plinii secundi historiæ natur. lib. XXIX). « *Inter omnia venenata, Salamandræ scelus maximum est. Salamandra populos pariter necare improvidos potest. Nam si arbori irrepserit, omnia poma inficit veneno, eos que qui ederint, necant frcgida vi, nihil aconito distans*, etc., etc.

[3] Laurenti, Specimen medicum, exhibens synopsin Reptilium emendatam cum experimentis circa venena et antidota Reptilium austriacorum, 1768.

ner des erreurs dans le sujet, ou contester les résultats obtenus [1].

Enfin, de nombreuses expériences ont prouvé, de nos jours, que l'humeur cutanée des Batraciens empoisonne, aussi bien que le venin des Ophidiens toxodontes, lorsqu'elle est introduite directement dans la circulation. On sait, maintenant, que la sécrétion du Crapaud commun, de la Salamandre terrestre ou du Triton peut tuer également un Mammifère, un Oiseau, un Reptile ou même un Poisson [2], pourvu que la dose inoculée soit assez forte et toujours proportionnée à la taille de l'animal blessé [3]. Les petits Oiseaux et les Lézards succombent, la plupart du temps, en peu de minutes [4]; le Cochon d'Inde, le Lapin, le

[1] Voyez, par exemple (Quaterly Journal of Microscop Science, 1855), le rapport de Rainey, qui n'obtint aucun effet morbide avec le venin du Crapaud, probablement parce qu'il l'employa à trop faible dose.

[2] Zalesky, Ueber das Samandarin (Med. Chem. Untersuch. herausg. von Hoppe-Seyler, Heft I, 1866), p. 111, raconte qu'une Féra (Weissfisch) d'un pied, succomba en quelques heures à une inoculation qui lui avait été faite, au flanc, avec du venin de Salamandre maculée.

[3] J'ai fait moi-même plusieurs expériences avec diverses espèces d'Anoures et d'Urodèles, et particulièrement avec la Salamandre noire (*Sal. atra*) qui n'avait pas, jusqu'ici, été étudiée à ce point de vue (Voyez aux généralités des Urodèles); mais, je ne crois pas devoir détailler ici des résultats pour la plupart semblables à ceux obtenus avant moi, par un grand nombre d'expérimentateurs. Toutefois, je répéterai qu'une dose de venin suffisante pour tuer un petit Oiseau ou un Lézard, demeure sans aucun effet sur un Mammifère, et qu'il faut, par conséquent, énormément augmenter la proportion de l'humeur, inoculée ou ingurgitée, avec l'accroissement de la taille de l'animal soumis à l'expérience. Je suis, par exemple, convaincu que les résultats négatifs obtenus et signalés par quelques auteurs, sont dus, en majeure partie, à l'insuffisance de la dose employée. Si une portion du liquide sécrété par une des parotides d'un Crapaud, peut suffire à tuer un Passereau, il faut, par contre, quelquefois recueillir la sécrétion de tout le corps de l'un de ces Anoures pour tuer un Mammifère, ou souvent réunir l'humeur de trois ou quatre Tritons pour tuer un Chien.

[4] Je rapporterai ici deux de mes expériences, qui me paraissent offrir

Chien et d'autres Mammifères périssent aussi souvent en moins d'une heure[1]. L'action de ce venin s'étend même jusqu'aux Batraciens, qui peuvent ainsi agir les uns sur

un intérêt particulier, soit à cause de la durée et de la nature des accidents, soit par le fait que l'une des sécrétions employées n'avait pas, que je sache, été encore bien essayée.

Un Rossignol, mâle adulte, inoculé à la jambe droite avec une petite dose de sécrétion parotidienne d'un Crapaud commun (*Bufo vulgaris*) ne présenta d'abord, pendant 27 minutes, aucune apparence d'intoxication; puis, comme il venait de voler dans la chambre, il resta tout à coup immobile et comme endormi les yeux grands ouverts. Remis alors dans sa cage, il demeura dans un assoupissement profond sur son bâton, et, trois minutes après y être rentré, il laissa pendre sa jambe blessée entièrement paralysée. Après être resté ainsi engourdi pendant 62 minutes, à partir du commencement de l'expérience, il parut subitement se réveiller, et sautilla dans la cage, quoique sa jambe, qui n'était nullement enflée, lui refusa encore tout service. Il mangea, but, puis remonta sur le perchoir paraissant tout à fait guéri, moins la jambe pourtant; mais, une heure et un quart plus tard, ayant été pris de nouvelles somnolences, il tomba tout à coup mort de son bâton, sans avoir subi aucune convulsion.

Un Chardonneret femelle, inoculé à la jambe gauche avec une petite dose de la sécrétion des pustules dorsales du Sonneur (*Bombinator igneus*), s'engourdit après 4 minutes; la jambe blessée, en partie paralysée, refusât de suite de le porter. Seize minutes plus tard, sa respiration paraissait pénible; puis, 5 minutes après, il était comme profondément endormi, les yeux fermés. Une heure et 20 minutes après l'opération, l'Oiseau se réveilla et mangea, il était presque guéri, quoique sa patte pendît encore sans force. Le lendemain, enfin, mon Chardonneret qui avait encore été pris, de temps à autre, de légères somnolences sans accidents convulsifs, était tout à fait remis et avait repris l'usage de son membre. La blessure était déjà cicatrisée.

Les deux sortes de venins ayant été, dans ces expériences, administrés à doses, autant que possible, égales, on pourrait en déduire que la sécrétion du Sonneur est moins active que celle du Crapaud; cependant, je pense qu'inoculée en plus grande quantité, elle aurait amené aussi des accidents mortels.

[1] Voyez, entre autres : Gratiolet et Cloez, Note sur les propriétés venimeuses de l'humeur lactescente que sécrètent les pustules cutanées de la Salamandre terrestre et du Crapaud commun (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences, XXXII, 1851, p. 592); ainsi que, Nouvelles observations sur le venin contenu dans les pustules cutanées des Batraciens (Comptes rendus de l'Acad. des Sc., XXXIV, 1852, p. 729). Voyez aussi : Vul-

les autres. Des Grenouilles, par exemple, meurent, quoique plus lentement que les Mammifères et les Oiseaux, lorsque l'humeur du Crapaud ou de la Salamandre leur est inoculée. Le Crapaud lui-même ne paraît pas entièrement à l'abri des effets morbides de sa propre sécrétion [1].

Ce ne sont pas seulement les résultats de l'inoculation, mais ce sont encore, et surtout, les effets morbides de l'ingurgitation de la sécrétion cutanée des Batraciens qui ont été, tour à tour, démontrés ou contestés. S'il s'est trouvé des gens assez timorés pour croire que la présence d'un Crapaud ou d'une Salamandre dans une source suffit pour en empoisonner les eaux [2], quelques personnes, par contre, se sont trop hâtées de déduire, sans preuves à l'appui, de l'analogie apparente des résultats de leur inoculation, que les venins des Batraciens et des Ophidiens ne devaient, pas plus l'un que l'autre, être nuisibles pris à l'intérieur. Je ne saurais, jusqu'ici, comme je l'ai dit plus haut, qu'émettre des doutes sur l'innocuité de l'intussusception du venin de Serpent à forte dose; mais, je puis, sans hésiter, joindre mon

pian, Sur le venin du Crapaud commun et du Crapaud calamite (Comptes rendus de la Soc. de Biol. 1854, p. 133); ainsi que, Étude physiologique des venins, du Crapaud, du Triton et de la Salamandre terrestre (Soc. de Biol. 1856, p. 124). Voyez, enfin : Zalesky, Ueber das Samandarin, das Gift der *Salamandra maculata* (Med. Chem. Untersuch. 1866, p. 85-116).

[1] Vulpian (Note relative à l'action des venins des animaux Batraciens sur les animaux qui les produisent; Soc. de Biol. 1864, p. 188) a observé que le Crapaud n'est pas insensible à l'inoculation de son venin à très-forte dose. Par contre, il n'a obtenu que des résultats insignifiants sur la Salamandre et le Triton, par l'inoculation de leur propre sécrétion.

[2] Duméril (Erpét. gén. vol. I, p. 205), raconte, entre autres, que des têtards de Grenouilles et de Salamandres ne survécurent presque pas à une immersion dans de l'eau où des Crapauds avaient été irrités ou excités à dessein. L'auteur ajoutant que l'eau avait été ainsi fortement acidulée, il est douteux que les effets constatés soient dus à la sécrétion cutanée des Batraciens, qui a été reconnue plutôt basique.

opinion à celle de quelques autres observateurs, non pas pour partager les craintes exagérées du vulgaire, mais pour affirmer que la sécrétion cutanée des Batraciens, et particulièrement du Crapaud, empoisonne et peut tuer très-rapidement les petits animaux qui en ont avalé; qu'elle est même, dans certains cas, dangereuse par simple contact.

Pallas rapporte qu'un Chien mops périt victime de sa malheureuse habitude de tuer, en les mordant, les Crapauds qu'il rencontrait; les lèvres se tuméfièrent, et l'animal succomba à la maladie qui fut la suite de cette enflure [1]. De même, Lenz raconte que des Canaris qu'il élevait moururent pour avoir avalé du sable dans lequel avait séjourné un Crapaud; l'un de ces Oiseaux périt le même jour, les autres peu de temps après.

Plus concluantes encore sont les observations de Gemminger [2] et de Zalesky [3]. Le premier vit périr, en peu de minutes, un Épervier qui avait, à plusieurs reprises, pris un Crapaud dans son bec. Le second vit mourir, au bout de trois minutes, un Canard dans le bec duquel il avait introduit un peu de l'humeur cutanée de la Salamandre. Un

[1] L'enflure signalée par Pallas aux lèvres de son Chien ne m'a pas paru constante dans des cas analogues. Cette inflammation locale des tissus lésés est, du reste, comme nous le verrons, assez rare, même dans les cas d'inoculations, et ne m'a semblé se montrer qu'assez tardivement, de manière que la mort survient souvent avant qu'elle se soit déclarée. Je ne l'ai observée que deux fois, sur des Rats qui avaient été piqués l'un à la queue avec du venin de Salamandre noire, l'autre à la patte avec l'humeur du Crapaud. Ces sujets, inoculés à très-faibles doses, ne subirent qu'un léger narcotisme, et ne commencèrent à enfler dans la partie blessée que 36 heures après l'opération, lorsqu'ils étaient depuis longtemps guéris de l'influence générale du poison.

[2] Gemminger, Tödliche Vergiftung eines Sperbers durch eine Kröte (Illustr. med. Zeitung; Band I, p. 355, 1852).

[3] Zalesky, Ueber das Samandarin (loc. cit.), p. 112.

Chien soumis à la même expérience, par ce dernier auteur, succomba également, après vingt-sept minutes, à la suite de nombreux vomissements et de fortes convulsions [1].

Un Canari et un Chardonneret, auxquels j'ingurgitai une petite dose de l'humeur parotidienne d'un Crapaud commun, moururent en moins de trois minutes, après avoir présenté tous deux les mêmes symptômes, mais sans avoir eu de convulsions [2].

Sans être ni inoculé ni avalé, le venin de Batracien peut

[1] Il ne faudrait pourtant pas croire que chaque Chien qui joue avec un Crapaud soit, pour cela, nécessairement condamné à mourir. J'ai vu plusieurs de ces animaux s'amuser avec ce Batracien sans en éprouver autre chose qu'une irritation momentanée de la muqueuse buccale qui les forçait à baver abondamment pendant quelques instants. Le venin de Batracien, pour devenir mortel à un Mammifère, pris intérieurement, doit être administré et *réellement avalé* à forte dose et de préférence délayé dans de l'eau, sinon il est suffisamment éliminé, soit par un rejet abondant de la salive, soit par des vomissements. Deux Rats que je contraignis à mordre et à broyer en partie, l'un deux Salamandres noires, l'autre un Triton alpestre, eurent, pendant quelques minutes, les babines couvertes d'écume, mais ne présentèrent aucun autre accident.

[2] Ce Canari et ce Chardonneret, également mâles et adultes, avalèrent une même dose de sécrétion cutanée du Crapaud commun et moururent, le premier après 2 minutes, le second après 2 minutes et 40 secondes. Pour éviter toute chance d'inoculation involontaire à l'intérieur, je m'étais servi d'un petit morceau de bois arrondi à l'extrémité, que je plongeai alternativement, deux fois, dans la glande parotide du Batracien, fendue à cet effet, et dans le bec de l'Oiseau. Tous deux furent d'abord, au bout de 10 à 15 secondes, comme entièrement stupéfaits et immobiles; puis, après s'être secoués, ils firent des efforts pour régurgiter (ces efforts réussirent une fois au Chardonneret qui vécut quelques secondes de plus que le Canari). Après cela l'Oiseau allongeait, par moments, beaucoup le cou, puis, entr'ouvrant le bec, il semblait pris d'angoisses, de palpitations et d'étouffements; puis il vacillait, se renversant tantôt en arrière, tantôt en avant et faisant de nouveaux et suprêmes efforts pour vomir. Enfin, il expirait en se renversant en arrière (*Opisthotonus*). Ayant ouvert ces Oiseaux, à l'instant même où ils mouraient, je constatai, d'abord, qu'il n'y avait plus trace de sensibilité, puis que le cœur ne présentait plus la moindre contraction, 8 secondes seulement après la mort apparente. Je fus également frappé de voir la rigueur cadavérique se manifester presque instantané-

encore, ai-je dit, amener, soit par contact, soit par odeur seulement, des accidents plus ou moins graves. Nous n'en sommes plus à croire les fables d'anciens auteurs, qui attribuaient à cette humeur la faculté de faire tomber radicalement les cheveux et les poils; cependant, nous ne pouvons nier certains effets incontestables. L'action de cette sécrétion cutanée n'est guère perceptible sur la peau sèche de l'homme et des Mammifères; mais elle se fait sentir sur les muqueuses, en général plus délicates, de ceux-ci, et surtout sur les téguments humides d'autres animaux, sur la peau très-absorbante de la Grenouille, par exemple, qui meurt, ainsi que le prouve Vulpian[1], lorsqu'on étend sur son dos une forte dose de venin de Crapaud.

Nous avons vu comment les muqueuses buccales sont irritées par le contact de cette humeur, qui produit dans la bouche un sentiment de brûlure et une abondante sécrétion de salive. Ajoutons que les paupières et la conjonctive sont aussi plus ou moins enflammées par le contact du venin de Batracien[2], et que la simple odeur de

ment. La mort paraît être survenue, dans ces cas d'intussusception, de la même manière que par inoculation.

[1] Vulpian, Action du curare et du venin de Crapaud commun mis en contact avec la peau intacte des Grenouilles. Compte rendu de la Soc. de Biologie, 1855, p. 90.

[2] J'ai eu moi-même les paupières et la conjonctive légèrement injectées et douloureuses pour m'être imprudemment frotté les yeux avec la main, après y avoir gardé, pendant une heure, une Rainette verte emprisonnée. Je n'ai pas eu, jusqu'ici, l'occasion de répéter des expériences que j'avais faites sur des Rats avec la sécrétion dorsale de notre *Hyla viridis*, et qui ne me donnèrent aucun résultat morbide, ni par intussusception, ni par inoculation; toutefois, je suis maintenant convaincu que j'avais alors employé une trop faible dose de venin, et je suis fort porté à croire que l'humeur de notre Rainette d'Europe doit posséder, comme celles d'autres membres de son ordre, des propriétés toxiques plus ou moins actives, puis-

quelques-uns de ces animaux produit assez souvent une irritation des muqueuses nasales qui se traduit par une sorte de coryza, des chatouillements dans le nez, des éternuments et un abondant écoulement de mucosité[1]. L'odeur de cette humeur cutanée varie, du reste, assez avec les différentes espèces : ainsi, elle est aliacée ou nauséabonde chez quelques Crapauds, douce et comme vanillée ou musquée chez les Salamandres, la *Sal. atra* en particulier, et âcre ou astringente chez le Triton alpestre et le *Bombinator*.

Le venin de Batracien m'a paru moins subtil que celui des Ophidiens, en ce sens qu'il doit être inoculé à beaucoup plus forte dose, puisqu'il faut, selon la taille de l'animal soumis à l'expérience, employer souvent la sécrétion de plus d'un Batracien, Anoure ou Urodèle. Peut-être cela tient-il, en partie, au fait que cette humeur se coagule très-promptement à l'air et qu'elle est ainsi moins facilement absorbable. J'ai remarqué, tout au moins, qu'elle agit plus facilement et plus promptement lorsqu'elle est étendue d'un peu d'eau.

qu'elle produit, par simple contact, des accidents extérieurs identiques. Il n'y aurait, au reste, rien d'étonnant à ce que la peau de notre *Hyla* élaborât, malgré son aspect peu glanduleux, un liquide venimeux, puisque l'on a trouvé dernièrement que l'humeur cutanée d'une Rainette américaine est, comme celle des Batraciens indigènes dont nous avons parlé, un très-violent poison. (Si l'on fait passer un courant induit sur le dos d'une *Hyla viridis*, l'on voit bientôt toutes les parties situées entre les deux électrodes produire abondamment un mucus bleuâtre qui les couvre comme d'un épais nuage.)

[1] Il m'est arrivé, par exemple, à plusieurs reprises, ainsi qu'à un dessinateur qui travaillait dans ma chambre, d'être affectés momentanément d'un violent *coryza* et parfois d'irritation à la gorge, pour avoir longtemps respiré l'odeur astringente de Tritons alpestres (*Triton alpestris*) que nous manipulions, moi pour les étudier, lui pour les dessiner.

Gratiolet et Cloez [1] ont constaté que le venin de Batracien conserve toute sa puissance, même après une année, lorsqu'il est desséché, pourvu qu'on ait soin, pour s'en servir, de le délayer préalablement dans de l'eau. Ces mêmes observateurs ont montré que cette humeur est soluble dans l'alcool, et déduisent de leurs recherches que son principe actif doit être alcaloïde.

Zalesky a publié une analyse très-détaillée de la sécrétion cutanée de la Salamandre maculée, et arrive aussi au résultat que le principe venimeux de cette humeur est une base organique qu'il nomme *Samandarin,* qui se dissout facilement dans l'alcool et dans l'eau, et dont les solutions offrent des réactions fortement alcalines [2].

Vulpian a étudié le mécanisme de la mort dans les cas d'empoisonnement par la sécrétion cutanée des Batraciens, et a reconnu que son principal effet est de ralentir et d'arrêter complétement les mouvements du cœur [3]. C'est du moins ce qu'il a observé en agissant avec le venin du Crapaud commun, du Crapaud calamite et du Triton; car il semble attribuer d'autres effets au venin de la Salamandre terrestre, qu'il appelle convulsivant et qu'il ne croit pas être un véritable poison du cœur. Zalesky compare les effets de la Samandarin à ceux que produit la strych-

[1] Gratiolet et Cloez, Nouv. observ. sur le venin, etc., Compte rendu Acad. de Sc. XXXIV, 1852.

[2] Zaleski (loc. cit.). Voyez, entre autres, p. 110, Das Samandarin ist nach den obigen Untersuchungen insoweit charakterisirt : Es ist eine organische nicht unzersetzt flüchtige Base, die sich in Alkohol oder Wasser leicht löst, mit Krystallwasser krystallisirt, in ihren Lösungen stark alkalische Reaction besitzt, mit Säuren neutrale Salze bildet, durch Phosphormolybdänsäure aus ihren Lösungen gefällt, durch Platinchlorid gleichfalls gefällt aber zugleich zersetzt wird, etc., etc.

[3] Vulpian, Étude phys. des venins du Crapaud, du Triton et de la Salamandre terrestre. Soc. de Biol. 1856.

nine, et pense que ce poison agit directement sur les centres nerveux, sans troubler réellement l'activité du cœur et sans amener dans le muscle autre chose que des contractions durables et très-violentes.

Le venin de Batracien n'est, par conséquent, pas septique, comme celui des Ophidiens. Il empoisonne, sans décomposition, en agissant sur le cœur ou sur la moelle épinière, et amène des accidents variables, selon l'espèce qui a fourni la sécrétion, et suivant la dose administrée ou la nature de l'animal soumis à l'expérience. L'on peut distinguer trois phases successives dans la maladie qui est la suite de l'inoculation ou de l'ingurgitation; une première phase d'agitation ou de surexcitation, une seconde de stupéfaction ou de narcotisme, et une troisième, généralement fatale, de spasmes ou de convulsions épileptiformes. Toutefois, il arrive, suivant les cas, que l'une ou l'autre de ces phases fait défaut ou l'emporte au contraire sur les autres. Ainsi, nous avons vu des animaux être plongés de suite dans un état d'immobilité et de profonde stupéfaction qui durait, sans convulsions, jusqu'à la mort; tandis que d'autres étaient pris, assez vite, de crampes, de spasmes, d'angoisses, de difficulté de respiration et de vomissements. Il semble que le venin du Crapaud, du Sonneur et des Tritons soit plutôt narcotisant, et celui des Salamandres plutôt convulsivant, et qu'ils aient ainsi des effets différents sur la circulation et le système nerveux. Dans les cas de profonde stupéfaction, l'animal ne paraît guère souffrir; il demeure immobile, les yeux volontiers grand ouverts et indifférent à tout ce qui se passe autour de lui. Dans les cas de crampes et de spasmes, le patient semble, par contre, indiquer souvent des crises douloureuses par des cris et des contractions. En général, la sensibilité extérieure est

presque totalement annulée, et l'animal stupéfait ou convulsionné ne répond en aucune manière aux pincements ou autres excitations superficielles. J'ai montré plus haut que des paralysies partielles, plus ou moins durables, se déclarent quelquefois dans les membres inoculés; ajoutons encore que les plaies ne sont que rarement, comme nous l'avons dit, le siége d'enflures ou d'inflammations locales. Enfin, la raideur cadavérique est d'ordinaire immédiate, et l'ouverture des sujets empoisonnés n'offre généralement rien de particulier, si ce n'est que le cœur est fortement rempli de sang veineux et que les poumons sont entièrement vides.

Ainsi donc, le misérable Crapaud n'est pas seul à sécréter une humeur venimeuse, et ne doit pas seul porter le poids de la malédiction publique. Les auteurs précités nous ont révélé la culpabilité de la Salamandre terrestre et du Triton [1], et nous avons vu, ou nous verrons plus loin, que les sécrétions cutanées du Sonneur, de la Rainette, de la Salamandre noire et du Triton alpestre, ne sont pas davantage innocentes.

S'il est prouvé que l'humeur cutanée de beaucoup de Batraciens est réellement plus ou moins venimeuse, il n'en ressort pas moins de tout ce qui précède que ces animaux sont, pour l'homme surtout, beaucoup plus difficilement dangereux, et par là bien moins redoutables, que les Ophidiens toxodontes [2]. Non-seulement le Batracien, Anoure

[1] Je suppose que Vulpian veut parler du *Triton cristatus*.

[2] Je ne crois pas que l'on puisse citer un seul exemple authentique de mort, ou même de maladie, produite chez l'homme par la sécrétion de Batracien. Laurenti (Specimen medicum, etc. 1768, p. 156) raconte qu'une femme essaya d'empoisonner son mari, en lui faisant manger une Salamandre avec sa soupe. Le dit mari prit son potage avec appétit et n'en ressentit aucun désagrément.

ou Urodèle, n'est pas armé comme le Serpent pour blesser et introduire lui-même son venin dans la circulation, mais encore sa sécrétion doit être, comme nous l'avons dit, avalée ou inoculée à beaucoup plus forte dose pour produire des effets aussi dangereux. La personne qui manie un Batracien, eût-elle même une égratignure à la main, ou reçût-elle dans la bouche une goutte de venin, n'en souffrira guère pour si peu. Il suffit des moindres soins de propreté, ou des moindres précautions, pour éviter tout désagrément sérieux de la part de ces animaux. Lents dans leurs mouvements et dépourvus d'armes, les Crapauds ou les Salamandres ne sauraient pas plus faire avaler leur poison à un autre animal que le lui inoculer, si celui-ci ne vient, de lui-même, en les molestant, se mettre à leur portée. Ces Batraciens n'ont point, comme le Serpent, d'intérêt à nuire à des êtres qui ne sauraient leur servir de nourriture.

En un mot, si l'arme du Serpent est, dans la majorité des cas, réellement offensive, celle du Batracien, quel qu'il soit, me paraît, par contre, uniquement défensive, et par là beaucoup moins à craindre.

Passons, maintenant, à la discussion d'autres faits qui, pour reposer sur des observations parfois sérieuses, n'en sont pas moins devenus en apparence miraculeux, par suite des fausses interprétations qu'en ont donné des gens crédules et amateurs du merveilleux. Je veux parler des prétendues pluies de Crapauds, ainsi que des curieuses trouvailles de Batraciens anoures enfermés dans des murs ou emprisonnés dans des blocs de pierre.

Je ne chercherai pas à relever, à ce propos, toutes les observations signalées de divers côtés. Je me contenterai

d'ajouter ici, à tout ce qui a été dit et écrit depuis nombre d'années sur ce sujet, les quelques faits que j'ai pu constater et les explications qui m'ont paru les plus plausibles.

Duméril et Bibron [1] mentionnent les récits de plusieurs pluies de petits Crapauds, citent même les rapports de quelques personnes qui auraient reçu ces animaux sur leurs parapluies. Si l'imagination ou l'exagération n'ont pas joué le plus grand rôle dans ces averses vivantes, il faut bien admettre, comme probable, l'explication, déjà souvent donnée, de trombes enlevant ces Anoures, encore très-petits, de la surface des eaux et les transportant en quantité, comme des graines ou même comme certains Insectes, jusque dans les campagnes. Toutefois, ayant eu moi-même le rare bonheur d'assister à deux phénomènes qui auraient sans doute passé pour des grêles de Batraciens, il m'a été impossible, je dois l'avouer, de voir jamais un seul de ces animaux tomber du ciel ou des nuages.

Une fois, en juin 1863, me promenant dans les prairies plates de la vallée du Hasli, au-dessous de Meiringen, je fus surpris tout à coup par une forte averse, qui dura une demi-heure environ. Le sol, très-sec un instant auparavant, fut inondé en quelques minutes. La pluie tombait si fort et en si grosses gouttes qu'elle faisait ressauter par terre une infinité de petits Crapauds qui, à ma grande surprise, m'entouraient subitement de toutes parts et augmentaient toujours en nombre autour de moi. M'étant baissé, à plusieurs reprises et sur divers points, je ramassai quelques-uns de ces jeunes Batraciens noirâtres que je reconnus appartenir à l'espèce du *Bufo vulgaris* et

[1] Erpét. gén. tome VIII, p. 223.

qui, quoique de très-petite taille, possédaient déjà leurs quatre pattes, quelques-uns encore avec un reste de queue. Accroupi et prêtant, malgré la pluie, toute mon attention à ce phénomène si diversement interprété, je constatai, sans peine, que ces jeunes Crapauds sortaient, tout simplement et en quantité, des fissures plus ou moins profondes qu'une sécheresse prolongée avait fait en grand nombre dans les prés. Évidemment, ces Anoures, qui semblaient tomber du ciel, avaient quitté, peu de jours auparavant, quelque mare du voisinage où ils avaient terminé leurs métamorphoses, et avaient cherché, par milliers, un abri contre la sécheresse dans ces fentes du sol d'où l'eau les faisait maintenant ressortir. Plusieurs espèces exécutent, en effet, à divers âges, et parfois en nombreuses compagnies, des pérégrinations assez lointaines, suivant les époques et les saisons.

Une autre fois, en juin 1864, j'assistai de nouveau à l'apparition soudaine, par la pluie, d'un grand nombre de petits Batraciens. C'était dans les prés bas qui entourent l'extrémité du lac des Quatre-Cantons, du côté de Flaelen. Cette fois, les têtards, avec une queue complète, ne possédaient encore que leurs membres postérieurs. La pluie, qui tombait depuis quelques minutes, faisait ressortir du sol fissuré quantité de ces petits êtres qui y avaient été, dans ce cas, probablement transportés par une crue précédente des eaux. Ceux-ci me parurent appartenir à l'espèce du *Bufo calamita*, dont je trouvai plusieurs petites compagnies dans les environs.

Quant à ce qui est des Crapauds trouvés encastrés dans des murs ou des pierres, les observations sont trop positives et trop incontestables pour qu'il soit possible de fermer les yeux à l'évidence. Cependant, comme précédem-

ment, c'est toujours dans l'interprétation des faits qu'il faut chercher l'erreur et ramener la vérité probable. Il faut, avancent hardiment beaucoup de gens, que ce Crapaud trouvé captif ait été emprisonné par la roche en formation et qu'il soit doué, sinon d'immortalité, du moins d'une longévité étonnante, pour avoir pu, ainsi privé d'air et de nourriture, subsister, depuis une époque si reculée, jusqu'à nos jours.

En présence d'un fait en réalité si curieux, je ne m'arrêterai pas à cette première idée, si répandue, et qui n'a pu se faire jour qu'à défaut d'autres explications plus naturelles. Pourquoi, en effet, n'aurions-nous jamais, dans ce cas, l'indicible bonheur de trouver, encore vivante, une des espèces contemporaines de ces roches enveloppantes, représentant ainsi merveilleusement protégé et conservé de faunes depuis longtemps perdues?

Un examen plus attentif nous donnera peut-être une solution plus plausible de cet intéressant problème.

Les auteurs de l'Erpétologie générale [1] rapportent, encore ici, un grand nombre de découvertes ainsi faites au sein de grosses pièces de bois, dans l'intérieur de murs ou dans des pierres. Ces mêmes naturalistes ajoutent plusieurs observations et diverses expériences faites sur ce sujet. Depuis eux, bien d'autres racontent encore de nouvelles trouvailles. Enfin, tout dernièrement, j'ai lu aussi des récits de ce genre dans la Faune du Luxembourg, de A. De La Fontaine [2].

J'ai vu, pour ma part, en 1859, deux individus de taille moyenne du *Bufo vulgaris* que l'on venait de trouver emprisonnés et vivants, au centre d'un mur en démolition,

[1] Dum. et Bib. Erpét. gén. tome VIII, p. 172.
[2] Faune du Luxemb. Reptiles, 1870, p. 29.

au chemin Gourgas, près de Genève. Ces pauvres bêtes avaient été apportées au professeur Thury, qui m'assura que la construction de la dite muraille devait remonter à l'année 1822.

Il me semble fort probable que ces Batraciens étaient venus, sinon lors de la construction, du moins pendant quelque réparation, chercher un refuge entre deux pierres mal jointes et non cimentées de ce mur, et que les maçons, sans s'en douter, leur avaient, en quelques coups de truelle, fermé toute communication avec le monde extérieur.

Deux ans plus tard, en 1861, à la Cluse, non loin de l'Hôpital de Genève, on trouva, à ce qui me fut raconté, un Crapaud vivant, sous une pierre ronde, au centre d'un mur qui devait dater de plus de quarante ans.

J'ai assisté également, la même année, à l'ouverture de plusieurs blocs de plâtre, dans une petite cavité intérieure desquels avaient été emprisonnés, séparément, depuis trois mois et plus, différents Batraciens. Plusieurs vivaient encore parfaitement, quoique légèrement amaigris. Une Grenouille verte, un Alyte accoucheur et une Salamandre avaient, entre autres, supporté l'expérience aussi bien que des Crapauds. Les blocs avaient été exposés, les uns à la sécheresse dans le grenier, les autres à l'humidité dans la cave, et l'on put remarquer que la mortalité était presque générale dans les premiers, tandis qu'elle était plutôt rare dans les seconds. Au reste, il y a près d'un siècle déjà, Hérissant [1] avait fait l'expérience que, sur trois Crapauds reclus chacun dans une boîte scellée avec du plâtre, deux vivaient encore après dix-huit mois de reclusion.

[1] Histoire de l'Académie des Sciences, pour 1777.

Enfin, ayant moi-même, à plusieurs reprises, enfermé des Crapauds dans de fortes boîtes de bois que je laissais dans une chambre sèche, j'ai toujours vu ces animaux mourir en peu de jours, se desséchant faute d'humidité, à moins que je ne prisse le soin de mouiller de temps à autre ces boîtes depuis l'extérieur.

De ces expériences et de leurs différents résultats, aussi bien que de l'étude attentive de la structure et de la nature des divers blocs dans lesquels des Batraciens ont été trouvés enfermés, il semble qu'on puisse déduire maintenant des explications naturelles, soit de la présence de l'animal, soit de sa vie persistant dans ces conditions exceptionnelles. Ainsi, un Batracien peut avoir été emprisonné fortuitement, à l'état adulte, dans une cavité où il s'était introduit pour chercher un abri et d'où il n'a pu ressortir, par une cause ou une autre; ou bien, il a pu, dans certains cas, se développer même dans cette cavité, s'il y a été entraîné par les eaux ou de toute autre manière, à l'état d'œuf ou de larve. La fissure, plus ou moins grande, qui a permis cette introduction demeurera, dans les deux cas, plus ou moins longtemps ouverte, quitte à être ensuite oblitérée par des dépôts subséquents, venant ainsi intercepter, petit à petit, pour le reclus, toute espèce de rapport avec l'extérieur. L'animal ainsi enfermé pourra donc, ou se développer, ou subsister seulement dans sa prison, suivant qu'il recevra ou non du dehors les éléments nécessaires à son accroissement. Dans le premier cas, il vivra et grandira même aux dépens de l'air, de l'eau et des matières nutritives qui arrivent jusqu'à lui par un reste d'ouverture. Dans le second, se réduisant peu à peu, il ne subsistera plus qu'aux dépens de l'humidité qui, en pénétrant à travers les parois plus ou moins poreuses de sa

cellule, pourra suffire, pendant un temps plus ou moins long, à satisfaire chez lui, en grande partie par l'absorption si puissante de sa peau, soit la respiration et la circulation rendues de moins en moins actives sous l'influence de la température nécessairement fraîche du milieu, soit les besoins de la nutrition qui, dans ces conditions de repos forcé voisin de la somnolence, sont aussi devenus moins que jamais exigeants.

Ces dernières fonctions, généralement fort complaisantes chez les Batraciens, sont, en effet, très-variables dans leur activité avec les conditions et les milieux. En outre, l'on a presque toujours remarqué, du moins dans les trouvailles qui ont été consciencieusement étudiées, que la substance enveloppante, quelle qu'elle fût, était ou d'une nature poreuse, ou percée de trous capables de ménager une communication avec l'extérieur.

Tirer de ce qui précède une donnée exacte sur la durée de la vie de nos Anoures, serait maintenant une tâche fort difficile. Quelques personnes ont supposé gratuitement qu'un Crapaud pouvait vivre jusqu'à cent ans ; peut-être n'y a-t-il rien là d'impossible, mais, en tout cas, les observations directes manquent jusqu'ici pour l'affirmer. Guettard [1], racontant la découverte, à Raincy, de l'un de ces animaux dans un massif de plâtre, fait remonter de quarante à cinquante années la formation du bloc et l'emprisonnement du Batracien. D'autres captures faites, ailleurs, dans des murs dont l'on savait la date de construction, ou dans des troncs d'arbres dont l'on pouvait connaître l'âge et l'accroissement, paraissent donner des résultats au moins aussi surprenants. Si l'on considère que les conditions anor-

[1] Mémoires, 1771, tome IV, n° 15, p. 615.

males dans lesquelles ces animaux ont ainsi vécu, pendant si longtemps, n'ont pu, tout en les protégeant, il est vrai, contre leurs nombreux ennemis, leur être aussi favorables qu'une existence à l'extérieur, l'on arrivera nécessairement à l'idée que quelques-uns de nos Anoures peuvent être, sinon centenaires, du moins doués d'une assez grande longévité.

Traitons maintenant, en quelques mots, de la reproduction et du développement de nos Anoures.

A une époque variable, selon les espèces et leurs habitats, de la seconde moitié de l'hiver au milieu de l'été, les sexes se recherchent et se rapprochent. Nos marais, nos étangs et jusqu'à nos plus petits ruisseaux, doivent héberger alors, pendant un temps plus ou moins long, divers Batraciens qui viennent successivement à eux, les uns pour y satisfaire aux besoins de la reproduction, les autres dans le but de confier à l'eau des œufs qui réclament l'immersion pour terminer leur développement.

Les mâles qui, chez plusieurs espèces, hivernent, comme nous l'avons dit, plus volontiers dans la vase au fond des eaux, paraissent aussi, souvent, les premiers dans les mares au printemps. Toutefois, leur attente n'est généralement pas longue, et les femelles, arrivant de divers côtés, les ont bientôt rejoint dans l'élément qui va devenir le témoin de leurs amours. A la somnolence hivernale succèdent alors, plus ou moins vite suivant les espèces et les conditions, les jeux de l'amour et les épithalames variés.

La femelle, facilement touchée par de belles phrases ou volontiers persuadée par quelques agaceries, ne tarde pas à se laisser saisir par le mâle, qui la prend par derrière et l'étreint vigoureusement à bras-le-corps. Les be-

soins sont également pressants des deux côtés, mais l'attachement des individus l'un pour l'autre paraît fort peu profond.

La nature a pourvu, comme d'ordinaire, à la livrée de noces des deux époux; aussi, chacun porte-t-il à cette époque une robe plus brillante que par la suite. Cependant, il m'a semblé que, chez plusieurs de nos Anoures, les mâles sont, sous ce rapport, moins bien partagés que les femelles, et qu'ils présentent, en général, moins de variété; comme si la mode, pour eux moins complaisante, leur laissait moins de choix dans les couleurs [1].

Quoique généralement plus petit que la femelle, le mâle, doué d'une grande force et pris d'une frénésie aveugle, se cramponne donc sur le dos de sa compagne [2]. Il croise les bras, et d'ordinaire les pouces, sur la poitrine ou le ventre de celle-ci, et la tient ainsi solidement embrassée jusqu'après la ponte.

Chez plusieurs espèces, chez les Grenouilles et les Crapauds, par exemple, le mâle saisit la femelle sous les aisselles; chez d'autres, comme chez notre Alyte et notre Sonneur, entre autres, il la serre plus bas, à peu près au

[1] Ce disparate est surtout frappant dans nos Grenouilles rousses, chez lesquelles les femelles présentent, à une même époque, des robes brillantes et de couleurs très-variées, tandis que les mâles portent, au contraire, assez généralement, un habit sombre avec un gilet clair.

[2] Cette frénésie amoureuse est parfois tellement aveugle qu'il m'est arrivé de voir trois ou quatre mâles de Grenouilles étreignant à qui mieux mieux, par devant comme par derrière, une pauvre femelle qui, étouffée sous ces embrassements trop nombreux, était morte et même pourrie depuis quelques jours. D'autres fois, j'ai vu plusieurs mâles accrochés en grappe aux jambes de l'un d'eux qui, plus heureux, se maintenait sur une femelle. D'autres fois, encore, l'on rencontre deux mâles qui sont montés l'un sur l'autre. Enfin, chacun sait qu'un mâle, que l'on a réussi à détacher de sa femelle, embrasse volontiers le doigt qu'on lui présente.

niveau des lombes[1]. Les mâles de beaucoup d'Anoures présentent, à cette époque, au pouce, au premier doigt, ou sur certaines parties du bras des excroissances particulières qui viennent encore solidifier ce croisement des membres antérieurs, et qui disparaissent plus ou moins complétement par la suite. Cette étreinte est même souvent si forte que la femelle en porte parfois des traces assez profondes.

Pendant un nombre de jours pouvant s'étendre jusqu'à trois semaines, mais du reste très-variable[2], les deux époux vivent ainsi d'une vie commune et agissent forcément de conserve, sans qu'il y ait jamais entre eux d'intromission d'organes sexuels, ni, par conséquent, de fécondation intérieure. La femelle, plus libre dans ses mouvements, entraîne partout avec elle son mari, qui se voit ainsi forcé de plier à toutes ses volontés[3].

De semblables couples se voient, le plus généralement,

[1] Thomas (Note sur la génération du Pélodyte ponctué, avec quelques observations sur les Batraciens anoures en général; Ann. des Sc. Nat. 4me série, tome I, n° 5) fait observer, chez les espèces européennes, un certain rapprochement entre ces divers modes d'accouplement et les différentes formes de la pupille.

[2] La durée de l'accouplement différera, en effet, non-seulement selon les espèces, qui ont sous ce rapport chacune leur moyenne; mais encore selon les différentes conditions ambiantes qui activent ou ralentissent le développement interne, et suivant l'état de maturité plus ou moins avancée des œufs, lors de la rencontre des deux individus. Ce laps pourra ainsi varier, suivant les cas, de un à vingt jours.

[3] J'ai souvent remarqué, chez nos Grenouilles rousses (*Rana temporaria* et *R. agilis*), que les mâles, ainsi condamnés à une sorte de passivité, ont quelquefois la gorge, les flancs et les cuisses fortement tuméfiés par le dépôt sous-cutané d'un liquide transparent et jaunâtre qui disparaît très-vite après l'accouplement. Je ne pense pas que ce fait puisse être attribué uniquement à une mue et à la pénétration de l'eau au travers de l'épiderme; car, ayant récolté à plusieurs reprises ce liquide, je l'ai toujours vu se coaguler promptement à l'air, et cristalliser en formant de grandes étoiles plus ou moins ramifiées.

dans les eaux ; cependant, l'accouplement a lieu aussi, chez quelques espèces, assez volontiers sur terre, et le parent ne va alors à l'eau, comme nous l'avons dit, que pour y porter ses œufs lorsqu'ils ont déjà atteint un certain développement [1].

Enfin, la femelle, prise de violentes contractions abdominales, commence à pondre ses œufs, qui ont atteint le point voulu de maturité. Le mâle, qui embrasse toujours sa compagne, active souvent la délivrance, soit en lui comprimant le ventre, soit en tirant avec ses pattes postérieures cette nombreuse progéniture qu'il féconde en l'arrosant, à sa sortie, de jets successifs de sa liqueur spermatique violemment projetée par son anus. Cette opération, interrompue par des moments de repos, dure ainsi un temps variable de quelques heures à un ou deux jours ; il arrive même, parfois, qu'un mâle, trop vite épuisé, doit lâcher prise, pour être remplacé par un autre sur la femelle en travail.

[1] En dehors des cas naturels d'accouplements terrestres, il arrive aussi parfois que, dans des conditions particulières, certaines espèces dont les amours doivent se passer normalement dans l'eau, s'accouplent, par exception, sur le sol. L'on rencontre ainsi, de temps à autre, une femelle du Crapaud commun qui erre à la recherche d'une mare, emportant sur son dos un mâle qui l'a surprise en route et voyage à ses frais. Il est fort possible qu'ainsi retardée dans sa marche, cette femelle soit forcée quelquefois de pondre sur terre, dans quelque endroit humide, et que la fécondation, comme le développement, se fassent alors d'une manière exceptionnelle. Peut-être n'y aurait-il même, dans ce cas, pour ainsi dire pas de stage à l'état de têtard, ainsi que quelques auteurs en ont montré la possibilité. Ainsi : Lowe (Sur la reproduction du Crapaud et de la Grenouille sans passage à l'état transitoire de têtard, Institut XXI, 1853, n° 1023, page 275), et Burnet (On the reproduction of the Toad and Frog without the intermediate Stage of Tadpole, Proceed. Amer. Assoc. Adr. Sc. 7 Meet (1853) 1856, p. 230).

Ces cas sont, du reste, assez rares chez nous, par le fait, déjà mentionné, que les mâles hivernent volontiers dans d'autres quartiers que les femelles.

Les œufs, ainsi émis en nombres différents, souvent même par plusieurs centaines, sont groupés et réunis par une substance enveloppante, glutineuse et transparente, qui gonfle très-vite au contact de l'eau. Ces groupes affectent, suivant les genres, des formes et des dispositions diverses; ainsi, les œufs seront distribués en un ou en deux cordons, comme chez les Pélobates ou les Crapauds [1], ou agglomérés en gros paquets, comme ceux de nos Grenouilles, ou encore attachés les uns aux autres en chapelet, comme chez notre Alyte, ou, enfin, séparés par petites grappes et accrochés à des brins d'herbes flottants, comme c'est le cas pour ceux du Pélodyte. Lorsqu'ils sont laissés libres dans l'eau, ces germes descendent généralement vers le fond, d'où ils remontent parfois plus près de la surface; leur développement s'accomplira dorénavant sous la double influence du liquide et de la chaleur solaire.

Chez la majorité des espèces, la ponte se fait, de cette manière, une fois par an seulement; chez quelques autres, comme le Pélodyte et l'Alyte, un second accouplement paraît, suivant Thomas, avoir lieu vers la fin de l'été [2].

Cependant, les œufs, encore enveloppés de leur glu protectrice, et les jeunes têtards durant leur premier développement, ne réussiront pas tous et n'arriveront pas toujours également à bien; soit qu'une partie des germes n'ait pas été pénétrée par la liqueur fécondante du mâle, ou se trouve dans de mauvaises conditions, soit que les œufs, comme les têtards, soient encore exposés à des dangers de diverses natures. Abstraction

[1] Spallanzani a compté plus de 1200 œufs dans les cordons émis par une femelle de Crapaud, et constaté, chez ceux-ci, une longueur de 43 pieds environ.

[2] Thomas, loc. cit.

faite des périls que ces larves peuvent encourir de la part de quelques animaux carnassiers de différentes classes, je pourrais, en effet, citer diverses causes délétères et bien des cas de morts prématurées, dues surtout aux variations de l'atmosphère. Des milliers d'œufs et de têtards périssent, par exemple, chaque année, desséchés par l'ardeur du soleil au fond de mares trop peu profondes auxquelles des parents imprévoyants les avaient confiés. De même, il arrive quelquefois qu'un orage, accompagné de fortes décharges électriques, tue instantanément beaucoup de ces jeunes êtres qui se sont trouvés trop près de la surface de l'eau. Je ne sais pas si l'on doit déplorer ces accidents qui viennent annuellement restreindre la multiplication si puissante de nos Batraciens; car, malgré tout l'intérêt que ces petits animaux peuvent présenter au point de vue scientifique, je ne crois pas que beaucoup de gens fussent agréablement surpris par l'invasion de légions de Grenouilles ou de Crapauds.

Les besoins de la reproduction une fois satisfaits, les parents se séparent et, la plupart du temps, ne s'inquiètent plus de leur progéniture. Certaines espèces demeurent dans l'eau, d'autres changent bien vite d'élément et vont se promener dans les campagnes, en quête d'une nouvelle existence. La femelle, aussi mauvaise mère qu'épouse inconstante, a bientôt oublié ses enfants; le mâle, par contre, garde encore, durant quelque temps, un souvenir désagréable de ses amours, par le fait d'une ankylose du bras, produite souvent par l'immobilité complète dans laquelle ce membre vient d'être chez lui.

Cette inconstance et cette imprévoyance générales des Anoures souffrent toutefois, dans les deux sexes, quelques honorables exceptions que je ne dois pas passer entière-

ment sous silence. Je signalerai, entre autres, les femelles de Nototrèmes et de Pipas, qui portent avec elles leurs œufs, ou leurs petits, les unes dans une poche particulière qui s'ouvre sur leur dos, les autres dans des pustules de leur peau dorsale. Je citerai aussi, tout spécialement, l'exemple de notre Alyte mâle, qui se sacrifie aux soins de sa progéniture durant ses premiers jours, et qui a reçu pour cela le nom d'accoucheur. Nous verrons, plus loin, comment il attache les œufs autour de ses jambes, au fur et à mesure qu'ils sont pondus, et comment il va, avec ce précieux mais embarrassant fardeau, se cacher sous le sol où le développement doit se commencer, pour porter ensuite à la mare la plus voisine cette famille qui grandira dorénavant dans les eaux.

Les œufs, fécondés et plongés dans le liquide, présentent bien vite des traces de modifications. Ce développement qui commence, activé ou retardé, chez une même espèce, par les conditions du milieu, s'opérera plus ou moins promptement dans les différents genres de nos Anoures. Il semble, par exemple, que, dans la majorité des cas, nos Crapauds soient les plus longs à terminer leurs métamorphoses, tandis que nos Grenouilles seraient, par contre, sous ce rapport, les plus précoces.

Le germe n'est représenté d'abord que par une petite tache foncée sur le côté de la sphère vitelline, au milieu de la glaire protectrice; mais, en prenant plus d'extension, il se sillonne bientôt et affecte alors la forme d'un croissant au centre duquel se constitue la moelle épinière. Ce croissant, grandissant aux dépens du vitellus qu'il enveloppe de plus en plus, montre déjà, plus ou moins distinctement, au bout de trois à cinq jours, le développement simultané d'une tête et d'une queue. Quelquefois après

quatre jours, dans d'autres cas après une semaine seulement, l'embryon commence à remuer. Le jeune têtard, qui s'allonge toujours plus en grossissant, finit, enfin, par faire éclater l'enveloppe de l'œuf, et se dégage, peu après, du mucus qui l'entourait. Devenu libre, suivant les cas, après huit ou neuf jours, ou après douze, parfois même au bout de trois semaines seulement, il nage isolément dans l'eau où va se continuer son développement.

Ce petit animal qui, sous la forme d'un clou, se démène déjà avec beaucoup d'activité, ne possède pourtant encore aucune trace de pattes. Il ne présente, à cette époque, que des rudiments d'yeux et n'a encore qu'une petite fente à la place où va se former le bec qui lui servira soit à se fixer, soit à prendre sa nourriture. La respiration se fait, chez lui, au moyen de quelques rameaux frangés qui flottent dans le liquide derrière la tête, de chaque côté du corps. Mais, ces branchies extérieures se résorbent petit à petit, pour disparaître bientôt, et sont remplacées par des arcs branchiaux dissimulés sous la peau et desservis par plusieurs arcs aortiques. L'eau, pénétrant alors par la bouche et ressortant, comme chez les Poissons, par des fentes disposées au-dessous ou sur les côtés du tronc, vient oxygéner le sang qui lui est amené du cœur par plusieurs grands vaisseaux qui disparaîtront, en majeure partie, avec la formation des poumons et le passage à l'état parfait.

Le jeune Anoure grandit ainsi, et ses différents organes se perfectionnent, en même temps que son corps et sa queue prennent de jour en jour plus d'extension. Sa tête, confondue avec le tronc à peu près globulaire, et sa grande queue verticale lui donnent alors l'aspect bien particulier qui lui a valu le nom caractéristique de têtard. D'abord sombre de couleur, il prend, petit à petit, des li-

vrées variées, suivant les espèces, et présente souvent des reflets métalliques fort brillants. Dans cet état, on le voit, tantôt nageant rapidement au moyen de sa longue queue, tantôt s'accrochant avec son bec aux corps étrangers submergés avec lui, ou se laissant doucement couler au fond. Cependant, en arrière du corps, à droite et à gauche de l'ouverture anale, commencent à se montrer, comme de légères saillies, les pattes postérieures qui se forment sous la peau, pour percer bientôt les téguments et s'allonger peu à peu.

Déjà fort gloutons, les têtards prennent abondamment la nourriture qui doit servir à activer leur croissance. Contrairement aux habitudes de leurs parents, ils absorbent beaucoup de matières végétales; mais, comme nous l'avons dit plus haut, ce n'est pas de ce règne seulement qu'ils tirent toute leur alimentation, ainsi qu'on l'a cru pendant longtemps [1]. Ils se fixent aussi volontiers contre un animal que contre une plante pour le ronger et le sucer; ils happent largement les petits animalcules aquatiques, aussi bien que les détritus végétaux; ils se dévorent même entre eux, si par malheur l'appétit vient à surpasser l'amour fraternel. Ce régime omnivore nécessite, pour les larves, un beaucoup plus grand allongement du tube digestif que pour les adultes; aussi ne serons-nous pas étonnés de trouver, chez les premières, un canal intestinal qui, roulé le plus souvent en spirale, atteint à des proportions comparativement cinq à six et même à dix fois plus fortes que chez les seconds [2].

[1] Voyez, plus haut, page 247 et 248.

[2] La longueur de l'intestin varie assez avec l'âge et le sexe des individus adultes; elle est, en particulier, souvent plus grande chez les femelles que chez les mâles. Cependant, la différence n'est jamais aussi

Les membres antérieurs font ensuite leur apparition, et la nageoire caudale commence à diminuer, dès que ceux-ci ont atteint un certain degré de développement. Le têtard, qui se métamorphose ainsi petit à petit, sent déjà de nouveaux besoins. Sa respiration et sa circulation se modifient; aussi le voit-on venir toujours plus fréquemment à la surface de l'eau pour y prendre de l'air. Sa queue, devenue de plus en plus inutile, ne forme bientôt plus qu'un petit tronçon qui tend à disparaître; sa bouche a pris de nouvelles proportions; il a acquis l'aspect d'un adulte en miniature.

Enfin, après un stage dans l'eau variable, suivant les espèces et les conditions, de trois à quatre mois, le jeune Anoure a terminé ses métamorphoses, son organisation et son genre de vie ont changé; il peut maintenant choisir à son gré l'existence qui lui convient. Sauf chez quelques espèces essentiellement aquatiques, beaucoup de ces petits Batraciens quittent alors les mares qui les ont vu naître, pour aller grandir sur le sol, parfois isolément, souvent par compagnies plus ou moins nombreuses. Ils ne reviendront à l'eau que l'année suivante, la plupart même après deux ans ou seulement lorsqu'ils seront capables de reproduction. Ils grandiront pendant quatre à cinq ans pour atteindre à la taille moyenne de l'adulte, et les femelles se distingueront, assez généralement, des mâles par des dimensions un peu plus fortes. Chaque individu pourra mê-

frappante qu'entre la larve et le parent. Un gros têtard de *Rana esculenta*, qui comptait 4 centimètres de tronc et ne portait encore que ses pattes postérieures, mesura, par exemple, 52 centimètres d'intestins enroulés (le bas de la spirale tenant à l'anus et le sommet joignant l'estomac par le centre), tandis qu'une femelle adulte de la même espèce, dont le tronc atteignait à 7 ½ centimètres de longueur, ne comptait que 18 centimètres de tube digestif.

me, après cela, prendre encore, avec l'âge, quelque accroissement, s'il se trouve dans des conditions favorables.

Il ne sera peut-être pas déplacé de rappeler, à ce propos, une observation générale que j'ai déjà consignée dans l'introduction de ce volume, le fait que quelques-uns de nos Anoures, plus spécialement aquatiques, atteignent, dans nos eaux, comparativement froides et pauvres, à une taille bien moindre que dans d'autres pays plus éloignés des sources glaciaires.

Les Anoures prennent, à l'état larvaire, des proportions très-diverses, non-seulement selon les espèces, mais encore suivant les milieux dans lesquels ils se développent. On sait, par exemple, que les têtards des Pélobates atteignent à des proportions beaucoup plus fortes que ceux d'autres Anoures d'une taille pourtant supérieure. Dans un seul genre, l'on peut voir même, sous ce rapport, des différences assez notables; entre les larves, entre autres, des *Rana temporaria* et *R. esculenta*. Généralement plus gros que ceux de la Grenouille rousse, les têtards de la Grenouille verte sont, en effet, beaucoup plus susceptibles de varier dans leurs dimensions. Ainsi, il m'est arrivé, à maintes reprises, de rencontrer dans quelques mares, vers la fin de juillet, des larves de la Grenouille verte qui mesuraient jusqu'à dix centimètres de longueur totale, sans présenter encore aucune trace de pattes; tandis que, à la même époque, je trouvais, dans d'autres bassins, des têtards qui, quoique beaucoup plus petits, étaient cependant sur le point de terminer leurs métamorphoses [1].

Cette dissemblance, parfois si frappante, chez une mê-

[1] Nous verrons, plus loin, comment la trouvaille de semblables grandes larves de la *Rana esculenta* a fait croire, faussement, à certaines personnes que le *Pelobates fuscus* devait habiter notre pays.

me espèce, ne paraît pas toujours facilement explicable. L'époque assez variable de la ponte est-elle la cause principale de ce fait, ou bien doit-on en rechercher la raison dans la température ou la richesse différente des eaux? J'ai remarqué, pour ma part, que le maximum de taille est, d'ordinaire, plus commun dans les mares stagnantes que dans les eaux froides ou courantes. Le rapport de Collin [1], qui dit avoir trouvé, en Danemark, de ces gros têtards déjà sur terrain sec, quoique porteurs encore d'une queue bien développée, mis en regard de l'observation que j'ai faite, maintes fois, que ces gros sujets, encore dépourvus de membres, viennent aussi souvent à la surface pour respirer que des individus plus petits mais déjà membrés, ne semble-t-il pas faire présumer que, dans certaines conditions, ces larves peuvent, en augmentant de taille, subir parfois des modifications intérieures qui devancent les changements de formes extérieures [2]?

Ceci m'amène à signaler, en deux mots, le ralentissement du développement larvaire qu'entraînent quelquefois, dans nos Alpes, la température basse et la pauvreté des eaux; cela tout particulièrement chez la Grenouille rousse *(R. temporaria)* qui, parmi nos Anoures, s'élève le plus haut dans les montagnes. La durée plus grande des frimas, reculant, en effet, l'époque de l'accouplement, il arrive parfois que les larves, encore peu développées, sont surprises par le retour prématuré de l'hiver. Ainsi emprisonnées sous la glace de quelque petit lac alpin, dans un milieu assez froid et peu riche en éléments nutri-

[1] Collin, J. Danemarks Frœr og Tudser, 1870.

[2] J'ai examiné, en effet, des têtards qui, quoiqu'au même degré de développement extérieur, étaient cependant plus ou moins avancés, quant aux modifications internes.

tifs, elles doivent attendre, sans s'engourdir comme les adultes et croissant fort lentement, qu'un nouveau printemps vienne leur permettre de terminer, dans une seconde année, leurs métamorphoses ainsi retardées [1].

Ce ralentissement des métamorphoses n'est, cependant, pas général dans les Alpes; car, même à de hauts niveaux, beaucoup de Grenouilles vont déposer leurs œufs dans de petites flaques de formation annuelle, dues à la fonte des neiges et parfois fort réchauffées par l'insolation. Dans ces conditions, le développement sera, par contre, souvent accéléré, et les têtards réussiront à se transformer dans leur premier été; à moins, toutefois, que le desséchement prématuré de la mare ne vienne, dans nos montagnes comme en plaine, surprendre et tuer, par milliers, ces larves, avant qu'elles soient mûres pour le changement d'élément.

Je m'arrêterais ici, dans ces généralités, si, après ce que nous avons dit sur l'habitat, les mœurs et le développement, je ne tenais à ajouter encore quelques mots sur la variabilité, pour ainsi dire superficielle, de l'espèce et de l'individu, suivant les conditions dans lesquelles ils se trouvent. Nous avons déjà vu l'importance de la température et de l'alimentation, quant à la taille de l'adulte et à l'accroissement de la larve. Je n'ai pas besoin, également, de répéter ce que j'ai dit, à propos de différentes espèces, sur certains organes et certains développements de structure correspondant à des genres de vie divers,

[1] Le professeur Schiff m'écrit, à ce sujet, avoir rencontré, dans les Alpes, des larves de la Grenouille rousse chez lesquelles l'état des branchies, en arrière-automne, semblait devoir évidemment reculer la fin du développement jusqu'à l'année suivante.

pour faire comprendre, ici, comment, d'une manière parallèle, les individus d'une même espèce varieront aussi, jusqu'à un certain point, dans les formes et les proportions, selon les conditions particulières dans lesquelles ils seront parfois contraints de mener une existence plus ou moins anormale [1].

Je veux, tout spécialement, attirer l'attention sur quelques variations, les unes plus lentes et plus durables, les autres plus instantanées et plus passagères, qui se manifestent dans la livrée de plusieurs de nos Anoures, sous l'influence de divers agents. J'entends parler de l'aspect et de la couleur de la peau, qui modifient souvent complétement le facies d'un individu.

Je commencerai par rappeler que, chez la plupart de nos espèces, la peau devient généralement plus rugueuse sur terrain sec, et, par contre, plus lisse après un séjour dans l'eau. Puis, avant d'aborder les changements de couleurs, je donnerai rapidement quelques explications sur les téguments des Batraciens.

La peau de nos Anoures est, il est vrai, composée simplement d'un épiderme muqueux et d'un derme plus ou moins épais; mais, il nous importe de distinguer d'emblée, chez ce dernier, deux couches superposées : une première, plus extérieure et plus importante au point de vue de la coloration, connue sous le nom de *pigmentum*, et une seconde, plus épaisse, renfermant, soit les papilles et les

[1] Passant sous silence les petites dissemblances qui se montrent toujours entre des individus du même âge et soumis aux mêmes conditions, je ferai tout particulièrement remarquer que, les formes plus ou moins acuminées de la tête, les proportions des membres, l'étendue des palmures, le développement du premier cunéiforme, etc., varient souvent chez une même espèce, selon le genre de vie forcément plus terrestre, plus aquatique ou encore plus souterrain.

cryptes qui font plus ou moins saillie à l'extérieur, soit les vaisseaux et les filets nerveux dont nous avons déjà vu les rôles différents.

L'épiderme, couche extérieure très-mince et composée de grandes cellules polygonales, est sujet, chez les Batraciens comme chez les autres Reptiles, à des mues plus ou moins nombreuses et complètes. Ces renouvellements de la surpeau se font généralement dans l'eau et d'autant plus souvent que le séjour dans le liquide est plus prolongé. L'épiderme se fend, d'ordinaire sur la tête ou vers les mâchoires, et, laissant pénétrer l'eau entre lui et la peau, se détache, petit à petit, du corps puis des jambes, comme un vêtement d'une seule pièce qui flotte quelque temps autour de l'animal. Ce dernier cherche alors à se dégager de cette tunique embarrassante en se frottant contre les corps submergés avec lui, en passant, par exemple, et repassant entre les tiges des herbes; jusqu'à ce qu'enfin, cette enveloppe, soulevée et retournée jusqu'au bout des orteils, se détache en dessinant souvent la forme exacte du Batracien.

Cette mue présente une certaine importance au point de vue de la coloration, en ce sens que les couleurs de l'animal sont généralement plus brillantes de suite après un de ces changements qu'auparavant. Cependant, c'est principalement dans les parties de la peau que recouvrait cet épiderme que résident les principaux agents de variabilité. C'est, en effet, dans la couche muqueuse du derme, le *pigmentum,* que se trouvent les diverses cellules pigmentaires qui donnent à l'individu sa couleur et la font varier, suivant les circonstances.

Ces cellules superposées, les unes sombres et en forme d'étoiles, les autres claires, plus petites, ovales ou arron-

dies, sont non-seulement de teintes diverses et disposées de différentes manières, mais encore douées plus ou moins de mouvement ou de contractilité [1]. La plupart des Anoures possèdent ainsi de véritables chromatophores [2] qui, se groupant de diverses manières, ou se recouvrant plus ou moins mutuellement, tantôt changent, obscurcissent ou éclaircissent la teinte générale, tantôt font apparaître ou disparaître certaines taches claires ou foncées. Plusieurs agents sont, ai-je dit, mis en jeu dans ces modifications de la coloration. Les uns, extérieurs, relèvent principalement des conditions de lumière, de température et d'humidité variables du milieu; les autres, par contre, intérieurs, semblent dépendre des sentiments et des impressions de l'animal, et ont été considérés par plusieurs personnes comme soumis à la volonté du Batracien [3].

[1] L'étude microscopique de la peau dorsale de la *Rana temporaria* m'a fait voir, en dessous des grandes cellules plates de l'épiderme, deux autres plans de cellules superposées; les unes foncées, en forme d'étoiles et souvent reliées entre elles par leurs extrémités, les autres plus claires ou de couleurs plus vives, plus petites, généralement ovales, quelquefois isolées, mais volontiers groupées par deux.

[2] Ces changements plus ou moins subits de coloration avaient, depuis longtemps, attiré mon attention, soit chez les Anoures, soit chez les Urodèles, lorsque Leydig les décrivit, à propos de quelques Tritons, dans son excellent travail intitulé : *Ueber die Molche der würtembergischen Fauna* (Archiv für Naturg. 1867, vol. I, p. 172-175).

J'aurai l'occasion de faire remarquer de semblables mutations de couleurs chez quelques-uns de nos Poissons, chez les Truites et les Gobies, en particulier.

[3] J'ai reproduit, sous le microscope, par excitation électrique, des changements de coloration analogues à ceux que j'avais observés sous l'influence d'agents naturels. J'ai vu alors que, suivant que les étoiles foncées se contractaient en se groupant sur certains points, ou se dilataient en se répandant davantage, la teinte générale devenait aussi proportionnellement plus claire ou plus sombre, soit d'une manière uniforme, soit par la multiplication de taches claires ou foncées. Les cellules ovales, de couleur plus claire ou plus vive, apparaissaient en plus grand nombre ou

En général, la lumière, la chaleur et la sécheresse tendent à éclaircir, plus ou moins promptement et d'une manière plus ou moins durable, les teintes des faces de l'animal qui leur sont le plus directement exposées; la première en donnant souvent plus de vivacité au coloris, les secondes en atténuant toutes les parties foncées. D'ordinaire aussi, l'ombre, le froid et l'humidité ou le séjour dans l'eau contribuent à assombrir ou à rendre plus foncée la livrée, quelle qu'elle soit.

Cette règle paraît souffrir quelques exceptions, et l'on pourrait citer, semble-t-il, bien des cas à première vue contradictoires [1]. Cependant, ces exceptions ne sont souvent qu'apparentes, car il arrive parfois, dans certaines conditions particulières, soit que de deux agents de tendances opposées, mis en même temps en jeu, l'un doive l'emporter sur l'autre [2], soit que de nouveaux éléments, pour ainsi dire anormaux, viennent contrarier ou surpasser les premières causes de modifications [3]. Malgré l'action

étaient, par contre, en plus grande quantité recouvertes. Tous ces changements de coloration, dus, non-seulement à l'apparition de cellules diversement colorées, mais encore à l'effet variable de la superposition des teintes, m'ont semblé toujours beaucoup plus frappants aux faces supérieures de l'animal qu'aux inférieures.

[1] Ainsi le Crapaud commun est d'ordinaire plus sombre de teinte sur terre, en été, que dans l'eau, au printemps; mais, c'est qu'il est plus exposé à la lumière lorsqu'il nage dans l'eau, au moment des amours, que plus tard, lorsqu'il passe ses journées caché dans l'ombre, ne sortant que de nuit.

[2] Par exemple, une Grenouille, ou une Rainette, enfermée dans une boîte de bois ou de carton, prendra d'ordinaire une livrée plus claire par le fait que l'état de sécheresse du milieu l'emportera sur l'effet de l'obscurité.

[3] Au nombre de ces nouveaux éléments, l'on pourrait citer, entre autres, soit une alimentation spéciale ou trop pauvre, soit une inactivité forcée, soit encore, quelquefois, l'action exagérée ou par trop prolongée et par là anormale de l'un ou l'autre des agents précités.

incontestable des agents extérieurs précités sur le développement des différentes cellules pigmentaires et, par là, sur la livrée de l'animal, je ne pourrais leur attribuer exclusivement ni l'albinisme, ni le mélanisme, du reste si rares chez nos Anoures, sans méconnaître l'importance si grande de l'alimentation, qui, en agissant plus lentement, modifie aussi plus profondément [1].

Si je prends, par exemple, une Grenouille rousse, et que je la mette alternativement dans l'eau ou au sec sur ma table, je vois d'ordinaire, et presque instantanément, la coloration de ses faces supérieures s'assombrir dans le liquide, ou s'éclaircir à l'air, soit d'une manière générale, soit par places ou par taches. Ce changement devient, en peu de minutes, de plus en plus frappant, et le microscope me montre bientôt, dans le premier cas, une grande extension des cellules étoilées, sombres; dans le second, rétraction de ces dernières et apparition des cellules ovales claires en beaucoup plus grand nombre [2]. De même, l'individu qui est submergé au fond d'un vase transparent prend promptement un coloris plus vif ou plus clair, s'il reçoit un rayon solaire. Un léger abaissement ou une faible élévation de la température de l'eau, ou du milieu sec,

[1] Je dois faire ici abstraction, soit des Batraciens qui, quoique vivant normalement dans l'obscurité, présentent, ainsi que le Protée, des teintes très-pâles comme livrée spéciale, soit des individus qui, comme le jeune *Bombinator* dont je parle plus loin, à la description de cet Anoure, sont accidentellement presque entièrement dépourvus de cellules pigmentaires. Mais, je ne puis passer entièrement sous silence certains cas dans lesquels des Batraciens, d'abord bien colorés et fortuitement réduits à une abstinence presque complète, sont, petit à petit, arrivés à un albinisme plus ou moins parfait, suite d'anémie et de chlorose; cas exceptionnels où, même dans l'obscurité, les cellules se sont graduellement réduites faute d'aliment.

[2] Il arrive parfois que l'effet est inverse à l'instant même du changement de milieu, mais il reprend en quelques secondes sa direction régulière.

donneront aussi des résultats analogues, quoique souvent moins subits et moins frappants [1].

En outre de ces modifications plus ou moins passagères, nous pouvons encore constater d'autres changements de coloration plus profonds et plus durables résultant d'une action plus prolongée des mêmes causes premières. Je veux parler des livrées différentes qu'affectent nos diverses espèces, soit au moment des amours, soit, en dehors de cette époque, selon les saisons, les habitats variés et les habitudes aquatiques ou terrestres. Ainsi, la plupart de nos Anoures qui ne sont pas exclusivement nocturnes, présentent, lorsqu'ils ont vécu quelque temps sur terre, une livrée plus claire que celle qu'ils avaient dans l'eau. Par la même raison, différents individus d'une même espèce porteront des robes plus ou moins éclatantes, suivant qu'ils auront vécu dans des eaux plus ou moins pures, et qu'ils auront ainsi, à cause de la transparence ou de la profondeur variable du liquide, été plus ou moins exposés à la lumière ou à l'ombre.

Nous n'avons jusqu'ici parlé, presque uniquement, que des faces supérieures du Batracien, par le fait que celles-ci sont, à la fois, plus directement opposées à l'action de la lumière et constamment beaucoup plus riches en cellules sombres ou étoilées. Cependant, les mêmes conditions agissent aussi, d'une manière générale quoique plus lente, sur la coloration des faces inférieures, et nous remarquerons presque toujours des couleurs plus brillantes à la gorge et au ventre des femelles qui ont vécu dans des eaux pures, que sur ces parties chez celles qui ont habité des eaux vaseuses.

[1] La chaleur de la main suffit souvent à éclaircir la teinte de l'animal que l'on y tient enfermé.

Quant à ce qui est des changements de coloris provenant de sources intérieures et attribués aux divers sentiments de l'Anoure, il me semble difficile de dire, au moins pour nos espèces, s'ils sont réellement soumis à la volonté de l'animal.

On dit, généralement, que la Rainette harmonise, à sa guise, la couleur de sa robe avec la teinte variable des corps qui l'environnent, et qu'elle peut ainsi, comme le Caméléon, se soustraire subitement à tous les regards en changeant de livrée. Cependant, l'on exagère, je crois, beaucoup la spontanéité de ces transformations, chez notre gracieux Batracien, et l'on attribue trop facilement à l'action de la volonté des effets qui ne sont souvent que le prompt résultat des variations du milieu sur une peau si sensible. Je ne veux pas nier qu'il n'y ait une prévoyance de la nature qui accorde à certains animaux des changements de livrée parallèles aux modifications qui s'opèrent autour d'eux, dans le but de les soustraire aux regards de leurs ennemis, ou de leur permettre de se procurer plus facilement leur nourriture. Je suis forcé, également, d'admettre que, la mobilité des cellules étant soumise au système nerveux et à ses perceptions, les impressions violentes, comme la terreur ou les passions, pourront être quelquefois traduites spontanément par des altérations ou des modifications de la coloration[1]. Toutefois, je n'en pense pas moins que, dans la grande majorité des cas, les changements que nous surprenons sont dus, ou à des con-

[1] Ces mutations, attribuables aux impressions, m'ont paru beaucoup plus tranchées chez les Urodèles, chez certains Tritons en particulier, que chez nos Anoures; cependant, quelques personnes assurent avoir vu des Grenouilles, subitement effrayées, pâlir tout à coup, en prenant momentanément un coloris plus terne.

tractions involontaires, ou, comme nous l'avons vu, aux transitions plus ou moins brusques des conditions de lumière, de température et de sécheresse dans lesquelles l'animal se trouve, suivant qu'il est, depuis quelques instants, à l'ombre ou au soleil, sur un sol humide ou sur terrain sec, ou même seulement sur une feuille verte et fraîche ou sur une feuille rousse et sèche.

Il est souvent fort difficile de juger de ces phénomènes, et les appréciations varient énormément suivant les idées préconçues. Je n'en veux pour preuve que cette simple citation tirée de la Physiologie comparée de Dugès : « Une Rainette commune, que je trouvai dans un trou au pied d'un arbre, était d'un noir très-foncé et sans mélange, dans toutes les parties ordinairement vertes; mise dans une boîte de carton, elle en est sortie, au bout d'une demi-heure, colorée en jaune serin. Une Grenouille, prise dans un vieux tonneau plein d'eau, était d'un noir tirant sur le vert; nous la trouvâmes fauve, un quart d'heure après, dans le foulard isabelle où nous l'avions enveloppée, et ces animaux ne reprirent point leur teinte foncée après avoir été de nouveau plongés dans l'eau. Ce n'était donc pas la dessication qui les avait éclaircis, et il n'y avait pas eu non plus de mue dans un si court intervalle. »

Dugès semble croire à la volonté de l'animal de s'harmoniser avec le milieu. Suivant moi, la Rainette était noire dans le trou au pied de l'arbre, parce qu'elle était dans l'ombre et à l'humidité; elle est devenue jaune dans la boîte par le fait de la grande sécheresse du récipient qui a surpassé l'influence de l'obscurité. De même, la Grenouille, foncée au fond de l'eau d'un vieux tonneau probablement peu transparent, est devenue claire dans le linge par la dessication de sa peau, bien plutôt que par besoin

de ressembler au mouchoir. Quant au fait que Dugès n'a pas vu ces deux sujets revenir à leur couleur première, c'est évidemment que ces animaux n'ont pas été remis dans des conditions identiques à celles où ils se trouvaient d'abord.

Voici, du reste, pour en finir avec ce sujet, deux derniers exemples choisis parmi de nombreuses observations. Ayant trouvé, un jour, sur une branche, une Rainette dont le corps était en partie d'un vert clair et en partie d'un vert foncé et rembruni, je remarquai que la première moitié du corps de ce petit Anoure était exposée aux rayons du soleil, tandis que la seconde se trouvait, par contre, dans l'ombre portée par une feuille située immédiatement au-dessus. Enfin, la contractilité des cellules persistant quelque temps après la mort de l'individu, l'on voit d'ordinaire le cadavre d'une Grenouille à demi submergé prendre assez vite et conserver une coloration plus foncée sur toutes les parties qui sont plongées dans l'eau.

Nous avons vu comment les Phanéroglosses qui, à quatre ou cinq espèces près, forment la presque totalité de l'ordre des Anoures, peuvent être répartis dans deux grandes séries dites des Oxydactyles et des Platydactyles. Nous avons dit, également, comment, sur le total approximatif de 300 espèces connues de nos jours, 14 seulement se trouvent en Europe[1]. Si nous considérons, maintenant, que les Batraciens abondent et prospèrent surtout dans les

[1] L'on pourrait peut-être compter 15 Anoures sur notre continent, si la Grenouille que Pallas a signalée dans les parties moyennes de la Russie d'Europe, sous le nom de *Rana cruenta*, avait été suffisamment décrite par cet auteur pour pouvoir être spécifiquement reconnue.

régions équatoriales et chaudes de notre globe, et que les Platydactyles, en particulier, sont généralement les plus frileux, nous nous expliquerons facilement, soit la pauvreté comparative de la faune batrachologique de notre continent, soit la présence, en Europe, d'une seule espèce à doigts renflés, notre *Hyla viridis*. Par les mêmes raisons, nous comprendrons aussi pourquoi la Suisse ne peut compter que neuf des quatorze espèces européennes, et comment ses conditions orographiques et climatériques la privent, soit de deux espèces qui vivent dans la plaine, fût-ce même plus au nord, le *Pelobates fuscus* et la *Rana oxyrrhina*, soit de trois Anoures plus exclusivement méridionaux, le *Pelodytes punctatus*, le *Discoglossus pictus* et le *Pelobates cultripes*. J'ajouterai, en passant, que si l'on devait faire quelque nouvelle trouvaille dans notre pays, ce serait, bien probablement, plutôt parmi les deux premières espèces que parmi les trois dernières.

Un examen, même superficiel, de la répartition de nos espèces, et un simple coup d'œil jeté sur la distribution géographique des Anoures en général, nous amèneraient à comprendre pourquoi nous possédons plutôt telle forme, et pourquoi tel genre est plus richement représenté chez nous que tel autre. Faisant abstraction des genres *Discoglossus, Pelobates, Bombinator, Alytes* et *Pelodytes,* qui comptent seulement une ou deux espèces et sont presque exclusivement européens, nous verrions, en effet, que les Crapauds, dont nous avons trois espèces en Suisse, sont partout moins exclusifs dans leurs goûts, et par là plus répandus dans des conditions variées; que les Grenouilles, qui comptent quatre espèces reconnues en Europe, sont en majorité propres aux régions septentrionales de l'hémisphère oriental; enfin, que les Rainettes, quoi-

que fort nombreuses dans d'autres continents, sont, comme nous l'avons dit, très-pauvrement représentées chez nous, parce que ces Platydactyles sont presque tous équatoriaux ou méridionaux [1].

Notre faune batrachologique est donc plutôt septentrionale. Les formes les plus répandues chez nous appartiennent à des genres dont la majorité des représentants habitent les régions septentrionales de l'hémisphère oriental, et les espèces qui, comme le *Bufo vulgaris* et la *Rana temporaria,* s'élèvent le plus haut dans nos Alpes, sont aussi parmi celles qui s'étendent le plus loin vers le nord.

Le défaut, sur notre continent, de bien des formes d'Anoures, et la pauvreté relative, dans notre pays, de quelques-uns des groupes qui y sont représentés donnent, à première vue, à la classification de nos espèces suisses un aspect d'incohérence, et l'on est forcé, la plupart du temps, d'aller chercher bien loin, en dehors de nos limites, des degrés transitoires pour obtenir des rapprochements et trouver la place naturelle de bien des espèces, au premier abord très-distantes.

La distribution, par Duméril, des Anoures phanéroglosses en trois grandes familles, des Raniformes, des Bufoniformes et des Hylæformes, ainsi que la signification même de ces noms généraux soulevant parfois des difficultés dans le classement de plusieurs formes en apparence intermédiaires, il m'a semblé qu'il serait préférable

[1] La distribution géographique des Anoures a été très-habilement faite par Günther, dans son Catal. of the Batrac. salientia, en 1858. Cet auteur répartit toutes les espèces dans six régions qu'il nomme : *Région paléarctique*, *R. indienne*, *R. nord-américaine*, *R. néotropicale*, *R. éthiopienne* et *R. australienne.*

de substituer à cette première classification une répartition de ces Batraciens en quatre divisions parallèles entre elles et basées sur des caractères d'une importance plus incontestable. C'est pour cela que j'ai donné, comme je l'ai dit, la préférence à la méthode de Günther, et que j'ai cherché à faire ressortir davantage, par des noms propres, les coupes que cet auteur a établies en s'appuyant alternativement sur le développement des doigts et sur la présence ou l'absence des dents maxillaires [1].

Nous n'hésiterions évidemment pas, avec la méthode de Duméril, à ranger de suite notre *Hyla* parmi les Hylæformes, et nous aurions bientôt classé nos diverses espèces de *Bufo* parmi les Bufoniformes ; mais, nous trouverions peut-être plus de difficulté à grouper et ordonner bien d'autres genres qui paraissent quelquefois tirer chacun de son côté [2]. En effet, l'importance des caractères invoqués par chaque nouvel auteur, pour classer certaines formes dans tel ou tel groupe, semble souvent fort discutable, et l'on se trouve parfois assez embarrassé en face de quelques espèces qui paraissent isolées et dont l'on ne sait, pour ainsi dire, que faire dans la classification. Cependant, en sortant, comme je l'ai dit, du cadre si restreint de notre faune, et en examinant un peu l'ensemble des Phanéroglosses au point de vue de leurs extrémités digitales et de leur dentition, l'on voit bientôt l'ordre se rétablir et des rapprochements naturels se montrer. On distingue, chez les Oxydactyles comme chez les Platydactyles, des Anoures dentés et des Anoures édentés, et ainsi tombent d'elles-mêmes bien des difficultés qui demeuraient

[1] Günther, Catal. of Bat. Sal. 1858.

[2] Genres européens des *Oxydactyla dentata* : *Rana*, *Discoglossus*, *Pelodytes*, *Alytes*, *Pelobates* et *Bombinator*.

forcément auparavant. L'on arrive ainsi, soit, en général, à un classement plus rationnel de bien des formes dans les deux séries, soit, en particulier, à une répartition plus naturelle de plusieurs des anciens Raniformes de Duméril. Je chercherai à profiter, autant que possible, des systèmes combinés de Duméril [1] et de Günther [2], en m'appuyant toutefois de préférence sur la méthode et les caractères choisis par ce dernier auteur.

Examinons maintenant, succinctement, quels principaux traits distinctifs pourront nous servir, ici, dans la classification de nos Anoures.

Je devrais, semble-t-il, commencer par traiter de la variabilité des diverses parties du squelette, et montrer, de prime abord, comment quelques auteurs ont cherché à utiliser dans leur classification certaines modifications de structure, soit des vertèbres et des côtes rudimentaires, soit du sternum et des os coracoïdiens, soit encore du bassin et des os du pied [3]. Cependant, l'abus de ce système entraînant parfois à des rapprochements peu naturels, et mon but n'étant point de faire ici de l'anatomie, je m'attacherai plutôt à l'étude d'autres caractères plus facilement saisissables, sans négliger pourtant, dans cet ouvrage purement zoologique, de tenir compte, autant que possible, de ces nouvelles données.

Une rapide inspection générale de nos Anoures suffirait peut-être à nous faire saisir les principaux traits distinctifs que nous avons invoqués dans l'établissement des premières divisions de l'ordre ; mais il nous faut entrer plus avant dans le détail, et examiner ici plus attentivement chaque partie de l'indi-

[1] Duméril et Bibron, Erpét. gén. vol. VIII, 1841.

[2] Günther, Catal. of Bat. Sal. 1858.

[3] Au point de vue de cette étude pour ainsi dire anatomique des Anoures, je citerai tout particulièrement le travail de Cope, paru en 1865, sous le titre de : Sketch of the Primary Groups of Batrachia Salientia.

vidu, pour expliquer, jusqu'à un certain point, les caractères que nous comptons employer, sans toutefois vouloir déterminer prématurément l'importance, souvent fort discutable, de chacun d'eux.

La *tête* offre, dans les divers genres et selon les dimensions différentes de ses parties, des aspects variables; sans parler des appendices, pour ainsi dire ornementaux, qui caractérisent quelques espèces exotiques. Nous verrons, en effet, que ce n'est pas seulement la forme générale de la tête plus ou moins élargie et ramassée, ou allongée et acuminée qui donne à chaque espèce son facies particulier; mais que ce sont encore les places un peu différentes des yeux disposés plus ou moins bas sur les côtés de la tête et à distance variable du museau, ainsi que les positions diverses des narines sur un nez lui-même plus ou moins relevé ou déprimé qui déterminent, pour chaque Anoure, une physionomie spéciale. Ces proportions, qui peuvent s'exprimer facilement par quelques mesures comparées, ne doivent cependant pas nous occuper seules ici, et il nous faut encore examiner, en passant, quelques-unes des pièces céphaliques osseuses et plusieurs des organes qui dépendent plus ou moins directement de la tête.

Le *crâne* des Anoures est généralement étroit et allongé dans la partie moyenne qui enveloppe le cerveau; par contre, la base de cette boîte osseuse, pourvue de deux condyles occipitaux, est fortement élargie dans le sens transversal, de manière à donner appui, de chaque côté, à de grandes arcades maxillaires circonscrivant de vastes cavités orbitaires (Voy. Pl. V, fig. 2, 7 et 11). Après l'inspection des proportions générales du crâne, il faut encore tenir compte du développement différent de plusieurs de ses parties constituantes, souvent fort variables, soit dans les divisions et les familles, soit avec les genres et même chez les espèces. Je signalerai, entre autres, comme tout particulièrement utile dans la détermination de nos Anoures, l'étude des formes variées des os *préfrontaux* et de la *lame ethmoïdale* plus ou moins apparente entre ceux-ci, aussi bien que l'examen des *fronto-pariétaux* que nous verrons accuser, sur leur centre, des degrés d'ossification différents et présenter ainsi, chez certaines espèces, une sorte de

fontanelle, ou espace mou plus ou moins étendu (Voyez, au point de vue des formes de ces divers os, Pl. V, fig. 2, 7, 9 et 12).

La *bouche*, profondément fendue pour donner librement passage à des proies parfois volumineuses, nous fournira, à son tour, d'importants caractères distinctifs.

La *langue*, généralement fixe en avant chez nos Anoures, est plus ou moins libre en arrière, arrondie, ovale ou allongée, en même temps qu'échancrée ou non à son bord postérieur. Elle est, avec cela, extensible à des degrés divers et plus ou moins susceptible d'être projetée au dehors de la bouche (Voy. Pl. V, fig. 1, 4 et 6, les langues comparées d'un *Bufo*, du *Bombinator* et d'une *Rana*).

Passant de la langue à la *dentition*, nous rappellerons d'abord que plusieurs Anoures, nos Crapauds entre autres, ne possèdent de dents ni sur les mâchoires, ni au palais ; tandis que beaucoup d'autres espèces portent, au contraire, une armature dentaire soit sur les maxillaires, soit sur le vomer. Ces petites dents, coniques et aiguës, ne servant point à mâcher, mais uniquement à retenir la proie, varient avec les genres et les espèces, tantôt dans leur forme et leur nombre, tantôt dans leurs dispositions. Les *dents vomériennes* sont très-diversement réparties sur deux petites bases osseuses qui font saillie dans la muqueuse palatine ; ces groupes eux-mêmes présentent, par rapport aux orifices nasaux internes, des positions bien différentes, en même temps qu'ils sont plus ou moins rapprochés l'un de l'autre et forment, entre eux, des angles assez variés. Dents et groupes sont, du reste, sujets, avec l'âge et chez beaucoup d'espèces, à une caducité plus ou moins fréquente (Voyez, des groupes comparés et leur position sur le palais, chez nos Grenouilles, Pl. V, fig. 8, 10, 13 et 11).

Avant que d'en finir avec les organes dépendant de la bouche, signalons encore, chez les mâles de certaines espèces, la présence de *sacs vocaux* dissimulés dans l'intérieur du corps ou susceptibles de faire saillie à l'extérieur. Ces sacs, membraneux et en relation directe avec l'organe de la phonation, peuvent être simples ou doubles, et disposés alors sous la gorge ou à droite et à gauche de la tête, au-dessous de l'oreille. Notre Rainette, chez laquelle la peau plissée et élastique de la gorge peut se

développer pendant le chant en une large vessie globulaire, offre un frappant exemple du premier de ces cas; tandis que notre Grenouille verte dont le mâle présente, lorsqu'il crie, une boule blanche de chaque côté de la tête, fournit, par contre, un exemple de la seconde disposition.

Continuant l'examen de la tête, nous avons encore à dire deux mots des organes de l'ouïe et de la vue.

Le *tympan* sera, suivant les genres et les espèces, non-seulement parfaitement visible sous la peau amincie, ou plus ou moins dissimulé et perdu sous les granulations de téguments épaissis ; mais encore variable dans les proportions et les formes, grand ou petit, circulaire ou à peu près triangulaire. Une étude plus approfondie de l'appareil auditif nous montrerait également un développement, parfois correspondant, de la caisse tympanique et des trompes d'Eustache.

L'*œil* occupe, chez la plupart de nos espèces, une cavité énorme de chaque côté de la boîte crânienne, et forme ainsi une grande partie du plancher de la bouche. Il présente, comme l'oreille, des positions et des développements assez variés; toutefois, ce ne sont pas ces premières considérations générales qui doivent seules attirer ici notre attention; rappelons aussi, en quelques mots, les formes de la pupille, très-différentes et, comme nous l'avons dit plus haut, souvent en rapport avec des genres de vie divers. La pupille est généralement fort contractile et présente, chez nos Anoures, trois dispositions principales assez caractéristiques. La première forme est horizontale, arrondie ou ovale, comme dans le genre *Rana*, ou plus étroite et allongée d'avant en arrière, comme dans le genre *Bufo;* la seconde, la plus opposée, est en fente verticale ou allongée du haut en bas, comme chez les *Alytes* et *Pelobates*. Enfin, la troisième, jusqu'à un certain point moyenne, est triangulaire, comme chez le *Bombinator*.

Si nous abordons, maintenant, l'étude du *tronc*, nous reconnaîtrons bientôt des différences de proportions assez importantes entre les divers groupes et leurs espèces. Nous distinguerons, entre autres, à première vue, des formes lourdes et ramassées plus ou moins renflées ou déprimées, de formes, par contre, plus sveltes, plus étroites ou plus effilées. Ces dissemblances, parfois

si frappantes, et souvent en correspondance directe avec des charpentes un peu différentes de certaines portions du squelette, se montreront non-seulement entre genres divers, mais encore, en partie, jusque entre les sexes et les individus d'une même espèce. J'ai dit, en particulier, que le mâle est, assez généralement, plus petit que la femelle, et que ce fait peut s'expliquer par la nécessité où se trouve celle-ci de porter son époux. J'ajouterai encore que le bassin m'a paru, chez plusieurs de nos Anoures, d'ordinaire comparativement plus grand chez la femelle que chez le mâle, probablement à cause de la plus grande place nécessitée par les œufs dans la cavité abdominale; la même raison, du reste, qui nous a fait signaler un plus grand allongement du tronc chez les femelles des Sauriens, et qui nous fera retrouver, plus loin encore, une disproportion parallèle entre les sexes des Urodèles.

Parmi les parties du squelette qui varient suivant les groupes [1], je signalerai, tout particulièrement, la *vertèbre sacrée*. Le développement différent de celle-ci est, en effet, en relation assez directe, soit avec les allures de l'animal, soit avec certaines modifications de l'organisme, souvent, par exemple, avec la forme de la pupille. Les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont, suivant les familles et les genres, simplement cylindriques, comme chez une *Rana*, ou plus ou moins développées en palettes, comme chez un *Bufo* ou un *Bombinator*.

Nous voici arrivés aux organes du mouvement chez lesquels nous devrons examiner séparément les deux paires de membres.

Les *membres antérieurs*, quoique toujours notablement plus courts que les postérieurs, sont, cependant, plus ou moins allongés, et plus ou moins épais ou trapus, non-seulement suivant les genres et les espèces, mais encore selon les individus d'une même forme. Ils sont, en particulier, souvent plus robustes chez les mâles que chez les femelles; ce qui s'explique facilement par le mode d'accouplement de nos Anoures. Les doigts, généra-

[1] J'ai déjà dit, plus haut, que je croyais devoir négliger, dans cette étude purement zoologique, les caractères tirés, par quelques auteurs, de diverses modifications de structure du sternum, des os coracoïdiens, des côtes rudimentaires, de certaines vertèbres et du bassin.

lement au nombre de quatre, présentent, comme les orteils, suivant les familles et leurs allures, des modes de terminaison différents. Nous avons dit comment ils peuvent être cylindriques ou déprimés, coniques et plus ou moins acuminés, ou encore élargis à l'extrémité en forme de pelotes, sortes de disques jouant un peu le rôle de ventouses. Ces extrémités antérieures sont réunies, chez plusieurs Anoures, par une palmure plus ou moins étendue; toutefois, notre Rainette montre seule, parmi nos espèces, un développement quelque peu appréciable de cette membrane interdigitale. Le premier doigt, que Duméril regardait comme un index, mais que je considérerai plutôt comme un pouce, à cause de son insertion souvent assez reculée, est, chez certaines espèces, plus ou moins directement opposable. Le second doigt peut aussi faire face aux autres, chez quelques Anoures plus particulièrement grimpeurs. Encore ici, nous ne possédons pas d'espèce qui présente, d'une manière complète, cette disposition particulière de la main. Nous avons parlé, plus haut, de diverses excroissances et rugosités qui se développent sur les premiers doigts ou sur certaines parties du bras, chez les mâles de plusieurs espèces, à l'époque des amours; ajoutons, encore, que la paume de la main offre aussi, et d'une manière plus constante, des tubercules qui, par leur situation, leur nombre et leurs développements différents, peuvent fournir souvent d'assez bons caractères (Voy. Pl. V, fig. 5).

Les *membres postérieurs*, généralement plus allongés que les antérieurs, offrent, encore plus que ces derniers, de grandes différences dans les proportions. Ils varient, en effet, aussi bien entre les sexes et à divers âges, que chez les genres et les espèces, soit dans l'ensemble de leurs dimensions comparées au corps, soit dans les rapports de leurs diverses parties entre elles. On se rendra facilement compte de ces différences, tantôt en ramenant contre les flancs la jambe bien redressée, tantôt en repliant sur lui-même ce membre à chaque articulation. On distinguera, suivant la démarche et les allures plus ou moins lourdes ou alertes de chaque espèce, des jambes plus ou moins fortes et courtes ou grêles et allongées.

Nous avons vu comment, selon les aptitudes variées dans le creusement, dans la natation et dans l'art de grimper,

l'on retrouve, chez les diverses espèces, des développements différents, soit de l'excroissance que nous avons signalée sur le premier cunéiforme du Pélobate et de bien d'autres Anoures, soit des palmures, soit encore des terminaisons digitales. Je ne répéterai donc pas, à propos des orteils, ce que je viens de dire des doigts, quant à leur forme plus ou moins cylindrique ou déprimée, ainsi que conique ou épâtée à l'extrémité (Voy. Pl. V, fig. 3 et 14). Signalons encore, sous le pied, quelques tubercules plantaires et sous-articulaires, dont il n'est pas inutile d'étudier la variabilité ; enfin, remarquons que l'extension des palmures est fort variable, soit entre les genres et les espèces, soit même entre les individus d'une seule forme, suivant les sexes et les saisons [1]. Il sera bon, souvent, d'examiner jusqu'à quelle phalange ou à quelle articulation atteint, pour chaque orteil, la membrane natatoire [2].

La *peau* de nos Anoures peut offrir des aspects si variés qu'il est souvent indispensable de l'étudier, à des points de vue très-divers. Nous aurons, en effet, à constater, tantôt une différence importante dans l'épaisseur du derme, tantôt une adhérence plus ou moins complète des téguments sur telle ou telle place déterminée. Chez quelques espèces, la peau, plus ou moins lisse, formera certains plis longitudinaux ou transversaux ; chez quelques autres, elle présentera, à des degrés d'accentuation divers, des granulations, des épines et même certains appendices ornementaux. Nous ne confondrons jamais la peau si rugueuse du Crapaud avec celle comparativement si lisse ou unie d'une Grenouille ou d'une Rainette. Enfin, dans la profondeur du derme, ou à sa surface interne, nous reconnaîtrons une distribution, souvent très-différente, des papilles, des cryptes et des diverses glandes.

La peau du Pélobate s'amincit, par exemple, beaucoup sur le crâne et y adhère fortement à l'os ; tandis que les téguments

[1] Chez quelques espèces du genre *Rana*, entre autres, nous verrons que les mâles, au printemps, portent une palmure plus étendue que les femelles.

[2] Les orteils de nos Anoures comptent généralement : le premier et le second deux phalanges, le troisième et le cinquième trois phalanges, le quatrième quatre phalanges.

sont, au contraire, en cet endroit, parfaitement détachés chez plusieurs de nos espèces. Beaucoup d'Anoures montrent, sur le dos, au cou, sur les flancs ou au ventre, des plis qui leur donnent un facies particulier. Chez quelques-uns, chez notre *Hyla* entre autres, la peau du corps, élastique et plissée sous la gorge et sur le pourtour de l'abdomen, peut tantôt envelopper le sac vocal du mâle, tantôt servir à fixer l'animal contre une surface lisse, en s'y appliquant parfaitement. Chez d'autres espèces, qui nous sont étrangères, chez les Nototrèmes par exemple, les téguments viennent, en se repliant, tapisser des poches dorsales particulières. La multiplication des cryptes et des glandules dans le derme en augmente l'épaisseur, quelquefois d'une manière générale, d'autrefois sur certains points seulement. Nous distinguerons donc, ou de simples épaississements des téguments, comme cela se voit sur différentes parties du corps et des membres de bien des espèces, sous la plante du pied de notre *Bombinator*, par exemple; ou de véritables agrégats de glandes, faisant saillie à l'extérieur, affectant des formes particulières et occupant certaines places déterminées.

Au nombre de ces glandes localisées, il en est certaines sur lesquelles je dois tout spécialement attirer l'attention, à cause de leur constance dans certains groupes, et par là de leur importance dans la classification; je veux parler des glandes *parotides* qui se voyent, en arrière de l'oreille, sur le cou et la partie postérieure de la tête de plusieurs de nos Anoures. La présence de ces glandes paires, plus ou moins étendues et saillantes, annonce, en effet, assez souvent, d'autres modifications organiques, et peut ainsi servir à caractériser nettement certaines familles et certains genres. La constatation d'organes de même nature sur d'autres parties du corps pourra encore nous guider, quelquefois, jusque dans la détermination d'espèces voisines. Nous verrons, par exemple, comment les *Bufo viridis* et *B. calamita*, confondus par un grand nombre d'auteurs, se distinguent cependant, constamment, l'un de l'autre, par la présence, chez le second, d'une forte glande parotidiforme faisant saillie sur le côté externe de la jambe.

Quant à ce qui regarde, enfin, la *coloration*, je crois en avoir dit assez, plus haut, pour faire comprendre comment il ne faut

pas donner trop de valeur à des variétés, en apparence même assez profondes, et dues, le plus souvent, à l'influence du milieu. Cependant, il me paraît exister, sous ce rapport et dans nos conditions actuelles, comme des lois de variation qui permettront, par une étude attentive des diverses colorations d'une espèce, de trouver à quels points particuliers de la livrée il faut attacher le plus d'importance. En tout cas, la description complète d'une espèce, dans certaines conditions données, présentera toujours, ce me semble, un assez grand intérêt, en ce qu'elle facilitera la comparaison avec d'autres descriptions circonstanciées prises sur la même espèce dans d'autres conditions, et apportera, par là, son contingent dans l'étude si intéressante de la variabilité.

Ire Série. PHANÉROGLOSSES OXYDACTYLES

OXYDACTYLA

Les Phanéroglosses oxydactyles, quoique de formes très-variées, présentent, tous également, des doigts et des orteils subcylindriques ou cylindro-coniques, et plus ou moins acuminés.

Les espèces, très-nombreuses, de cette première série peuvent être divisées, suivant qu'elles possèdent ou non des dents maxillaires, en Oxydactyles dentés *(Oxydactyla dentata)* et Oxydactyles édentés *(Oxydactyla edentata)*, et embrassent ainsi, dans leurs deux divisions, la presque totalité des Anoures de notre continent.

Les Oxydactyles sont, pour la plupart, terrestres ou aquatiques, et généralement beaucoup moins aptes à grimper que la majorité des Platydactyles.

Ire Division. OXYDACTYLES DENTÉS

OXYDACTYLA DENTATA[1]

(*Raniformes*, Dum.)

Cette première division comprend, comme son nom l'indique, tous les Phanéroglosses, à doigts cylindro-coniques, qui portent des dents maxillaires.

Quoique basé sur la présence constante de caractères importants, ce grand groupe de nos Anoures est, cependant, comme nous l'avons dit, le plus difficile à ordonner d'une manière naturelle. Quelques-uns des genres nombreux qui y ont été rangés rappellent, en effet souvent, d'une manière ou d'une autre, des formes généralement classées dans d'autres subdivisions de l'ordre. Il est incontestable que certains représentants de cette grande division semblent, à première vue, se rapprocher bien plutôt des Crapauds ou des Rainettes que du genre *Rana*, type des Raniformes; cependant, en face de ce chaos et de l'état actuel de nos connaissances, ce sysème de classification me paraît à la fois le plus simple et le plus rationnel. Jetés à peu près pêle-mêle dans un cadre assez large, les Oxyd. dentés semblent se refuser à toute coordination.

[1] Les vertèbres sont procœliennes chez la grande majorité des Oxydactyles dentés, et opisthocœliennes chez quelques genres seulement.

Cope[1] a cherché à remédier à cet inconvénient en bouleversant l'ordre jusqu'ici reçu ; en ne comprenant plus, sous le nom de *Raniformia*, que la seule famille des *Ranidæ*, et en mêlant, sous le nom d'*Arcifera*, la plupart de nos autres Oxydactyles dentés avec les Platydactyles. Sans rompre avec l'ancienne méthode, l'auteur du *Catalogue of Batrachia Salientia* a cru devoir établir, dans cette grande division, deux sections des *Ranina* et des *Bombinatorina*, se distinguant surtout par le degré de perfection de l'oreille[2], et comprenant, entre elles, sept familles : RANIDÆ, CYSTIGNATHIDÆ, DISCOGLOSSIDÆ, ASTEROPHRYDIDÆ, ALYTIDÆ, UPEROLIIDÆ et BOMBINATORIDÆ.

Sans conserver les deux sections de Günther, qui me semblent entraîner parfois à des rapprochements discutables[3], je ne crois pas pouvoir mieux faire que de suivre ici cet auteur dans la caractèristique de ses familles, basées principalement sur les développements différents des apophyses sacrées, sur la présence ou l'absence des parotides et sur l'extension des palmures.

Quatre des sept familles d'Oxydactyles dentés sont représentées sur notre continent ; trois, celles des RANIDÆ, des ALYTIDÆ et des BOMBINATORIDÆ, figurent en Suisse ; les *Discoglossidæ* seuls font défaut à notre pays[4].

[1] Cope, Sketch of the Primary Groups of Batrachia Salientia (Nat. Hist. Review. V, 1865).

[2] Günther (Catal. of Bat. Sal. 1858) établit également des sections correspondantes dans les autres divisions.

[3] L'on pourrait aussi séparer les Oxydactyles dentés à apophyses sacrées cylindriques (*Ranidæ* et *Cystignatidæ*), des cinq autres familles à apophyses dilatées, et subdiviser peut-être ces sections d'après les formes différentes de la pupille ; toutefois, l'on négligerait, de cette manière encore, d'autres caractères tout aussi importants que ces premiers.

[4] La famille des *Discoglossidæ*, qui seule nous fait défaut parmi celles qui habitent l'Europe, me force à entrer ici un peu plus avant dans le

Les Oxydactiles dentés, pour la plupart peu propres à grimper sur les arbres, vivent tous, plus ou moins, dans les eaux ou sur le sol non loin de quelque mare. Quelques-uns sont, à la fois, diurnes et crépusculaires, beaucoup d'autres sont plus exclusivement nocturnes. Le port de la majorité d'entre eux est moins lourd que celui des représentants de la seconde division. Nous verrons plus loin comment, suivant les développements différents des membres, des palmures ou encore des tubercules plantaires, chacun est plus ou moins propre à sauter, à nager ou à creuser.

Cette première division a des représentants dans les

détail de la classification de Günther que j'ai prise pour modèle, quoiqu'elle me paraisse, comme d'autres, rompre quelquefois certaines affinités naturelles. Cet auteur a, en effet, rangé parmi les Discoglossidés un petit Anoure le *Pelodytes punctatus* (Dugès), dont j'aurai à parler comme se trouvant non loin de nous, et comme ayant été très-différemment classé par les divers erpétologistes.

Duméril, qui plaçait simplement à la suite les uns des autres, et sans les grouper autrement, nos différents genres d'Oxyd. dentés, rapprochait naturellement le *Pelodytes* de l'*Alytes*, en repoussant ces deux espèces près du *Bombinator*, à la fin de sa famille unique des Raniformes. Peut-être avait-il raison, car nous reconnaissons, avec lui, certains rapports entre plusieurs des caractères de ces premiers Anoures, dans la nature de leurs téguments, dans la disposition de leurs pupilles et dans la distribution de leurs tubercules palmaires, par exemple. Pour être fidèle à son système, Günther a dû répartir ces trois genres dans trois familles différentes ; l'*Alytes* est ainsi isolé dans une famille de son nom, le *Pelodytes* est rapproché du *Discoglossus*, et le *Bombinator* est réuni aux *Pelobates*, dans une famille des Bombinatoridés de la seconde section. Cope, enfin, a fait rentrer l'*Alytes* et le *Bombinator*, avec le *Discoglossus*, dans la famille des *Discoglossidæ* de ses Arcifera, en réunissant, par contre, les *Pelobates* et *Pelodytes* dans sa famille des *Scaphiopodidæ*. Nous avons, en Suisse, un trop petit nombre de représentants de ces différentes familles pour que je m'occupe de rechercher, ici, si Cope a trop amoindri la valeur du mode de terminaison des extrémités digitales, ou si Günther a, au contraire, attaché trop d'importance aux développements de l'oreille et des parotides.

cinq parties du monde. L'Europe possède six genres d'Oxydactiles dentés ; la Suisse n'en peut compter que trois, répartis dans trois familles différentes.

Famille I. RANIDÉS

RANIDÆ

Les Ranidés sont des Oxydactiles dentés constamment dépourvus de parotides, chez lesquels les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont simplement cylindriques, dont les doigts sont libres et les orteils toujours plus ou moins palmés, qui présentent, enfin, une oreille parfaitement développée.

Les quinze genres qui rentrent dans cette famille se distinguent principalement, entre eux, par la disposition et la structure des doigts, par la forme de la langue et par la dentition palatine.

Les mœurs, ainsi que la taille et les formes extérieures, varient beaucoup avec les genres et les espèces.

Les Ranidés comptent des représentants dans les divers continents; toutefois, l'unique genre *Rana*, type de la famille et seul cosmopolite, se trouve en Suisse et en Europe.

Genre GRENOUILLE

RANA, Linné

Pas de parotides. Apophyses de la vertèbre sacrée cylindriques. Langue grande, oblongue, libre et fourchue en arrière. Des dents vomériennes en deux groupes. Fronto-pariétaux réunis. Tympan bien distinct. Pupille subarrondie et horizontale. Doigts et orteils cylindro-coniques; les premiers libres, avec le pouce semi-opposable, les seconds plus ou moins palmés. Saillie du premier cunéiforme généralement faible et obtuse, quoique plus ou moins accusée. Membres postérieurs allongés. Tronc plus ou moins élancé. Peau assez unie, bien que souvent plissée ou mamelonnée. Des sacs vocaux internes ou externes.

La langue est grande, oblongue, libre dans son tiers postérieur environ, rétrécie en avant, large et fourchue en arrière (Voy. pl. V, fig. 6).

Le palais porte, sur l'os vomer, entre les arrière-narines, deux groupes, plus ou moins distants, de petites dents assez diversement disposées et plus ou moins caduques, suivant les espèces et l'âge des individus (Voy. pl. V, fig. 11).

Les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont purement cylindriques.

Les fronto-pariétaux sont, généralement, bien réunis et ne montrent que rarement quelques traces de fontanelle (Voy. pl. V, fig. 7, 9 et 12).

Le tympan est toujours parfaitement distinct.

Pas de parotides.

L'œil est grand ; la pupille est subarrondie ou ovale et horizontale ; les paupières ne présentent pas d'excroissances.

Les doigts sont entièrement libres, le pouce étant d'ordinaire un peu opposable. La face palmaire porte, en général, un tubercule à la base de chaque doigt, à l'exception du second.

Les orteils présentent des phalanges allongées et sont toujours plus ou moins palmés; le troisième étant, généralement, à peu près égal au cinquième. Les orteils sont, comme les doigts, subcylindriques ou cylindro-coniques, plus ou moins déprimés et généralement pourvus de tubercules sous-articulaires. Le premier cunéiforme ne fait, en général, qu'une saillie médiocre et assez obtuse; un petit nombre d'espèces présentent un second tubercule plantaire, du reste peu développé.

Les membres antérieurs sont plutôt courts et les postérieurs comparativement allongés.

Le tronc, plus ou moins élancé et de proportions très-diverses, est recouvert d'une peau assez lisse ou unie, quoique parfois mamelonnée ou un peu granuleuse. Il présente généralement, en dessus, des cordons longitudinaux, sorte de renflements glanduleux, disposés sur chaque côté du dos, au haut des flancs.

La tête affecte, dans ce genre, des proportions et des formes assez différentes ; elle est, suivant les espèces, plus ou moins triangulaire, arrondie ou acuminée en avant, et bombée ou déprimée.

Les mâles sont armés de deux sacs vocaux qui, selon les espèces, demeurent dans l'intérieur du corps, ou peuvent

faire saillie à l'extérieur par une fente disposée en dessous ou sur les côtés de la tête, en arrière des mâchoires.

La coloration, enfin, varie énormément sur toutes les faces de l'animal, soit avec les espèces et les sexes, soit suivant l'âge et les conditions.

Les Grenouilles vivent également sur terre et dans les eaux, se nourrissant principalement de petits Mollusques, de Vers, de Crustacés et d'Insectes de diverses natures. On les rencontre tantôt dans les champs ou les bois, tantôt dans les mares ou les ruisseaux ; leur démarche est assez vive et bondissante. L'accouplement, qui a toujours lieu dans l'eau, ne se fait, généralement, qu'une fois par an. Le mâle saisit et embrasse la femelle sous les aisselles ; celle-ci pond, après quelques jours, des œufs qui restent dans l'eau, agglomérés en gros paquets par un mucus gélatineux. Les larves emploient, en général, trois à quatre mois pour accomplir leur entier développement, dans des conditions ordinaires.

Certaines espèces demeurent l'année entière dans les eaux; d'autres ne s'y tiennent, au contraire, qu'au moment des amours. Toutes passent la mauvaise saison, plus ou moins engourdies, au fond d'un trou souterrain, sous quelque abri, ou encore dans la vase au fond des mares, des lacs ou des rivières.

L'Europe compte quatre espèces[1], parmi les représentants de ce genre si riche et si répandu. Trois de ces Grenouilles se trouvent en Suisse ; une, plus exclusivement septentrionale, la *Rana oxyrrhina* (Steenstrup), dont j'aurai à parler plus loin, nous fait seulement défaut.

[1] Je ne connais pas, comme je l'ai dit plus haut, de description assez circonstanciée de la *Rana cruenta* (Pallas) de Russie et de Sibérie, pour pouvoir l'encadrer ici, comme espèce, parmi les Grenouilles européennes.

Il existe, chez les nombreuses espèces du genre *Rana*, certaines communautés de caractères secondaires qui semblent présider à la formation de petits groupes d'importances différentes. Ainsi, l'on distingue à première vue des Grenouilles à pores latéraux et à doigts pointus, d'autres espèces sans pores et à doigts comparativement tronqués; de même, l'on reconnaît, parmi les formes diverses, des Grenouilles, comme notre *Rana esculenta*, à sacs vocaux externes, et d'autres, à sacs internes, comme nos *Rana temporaria* et *Agilis*. Unissant ces premiers caractères à certaines différences dans le port et les mœurs des espèces, ainsi qu'à quelques particularités de la dentition ou de la livrée, on se voit, pour ainsi dire, forcé de faire des rapprochements et d'établir ainsi de petites subdivisions.

Fitzinger [1], en attribuant à ces fractions du genre *Rana* une importance générique, me semble avoir exagéré la valeur de ces caractères différentiels, et embarrassé ainsi inutilement la nomenclature binaire de plusieurs noms nouveaux. Je me bornerai donc à distinguer ici nos espèces indigènes dans deux sections de valeurs, il est vrai, un peu différentes.

Première section. GRENOUILLES AQUATIQUES

RANÆ AQUATICÆ [2]

Les Grenouilles aquatiques ont les doigts cylindro-coniques; le premier à peu près égal au second et un peu

[1] Fitzinger, *Systema Reptilium*.
[2] Genus *Pelophylax*, part. Fitz, loc. cit.

plus court que le quatrième. Les orteils cylindro-coniques et très-épâtés à la base, sont toujours entièrement palmés [1].

Les sacs vocaux des mâles peuvent faire saillie à l'extérieur, par une fente disposée de chaque côté de la tête, un peu en dessous et en arrière de l'angle des mâchoires.

Les groupes de dents vomériennes sont grands, réguliers, distants, et forment, entre les orifices nasaux internes, un angle peu accentué.

Les préfrontaux se touchent, et les fronto-pariétaux sont comprimés (Voy. pl. V, fig. 7).

Les condyles occipitaux atteignent, en arrière du crâne, à la même distance que les angles maxillaires [2] (Voy. pl. V, fig. 7).

La peau est mamelonnée et présente, de chaque côté du dos, des plis longitudinaux bien accentués.

Les Grenouilles de cette section sont plus exclusivement aquatiques, en ce sens qu'elles ne s'écartent presque jamais des eaux. Une seule espèce, la *Rana esculenta* (Linné), figure en Suisse et en Europe.

[1] Les Grenouilles aquatiques portent, à la base du quatrième orteil, un second tubercule plantaire arrondi mais très-peu développé. Quelques auteurs me semblent avoir attaché une trop grande importance à cette saillie si minime, car l'on en retrouve des traces chez bien d'autres Grenouilles, même chez les Rousses, chez la *R. agilis*, en particulier.

[2] Cette forme du crâne fait que, posé sur la base, celui-ci suit, du côté de la mâchoire, une direction verticale.

J'entends toujours par angle des maxillaires, la pointe que forme, en arrière, la réunion de ces os.

1. LA GRENOUILLE VERTE

Der grüne Wasserfrosch

Rana esculenta, Linné

D'un vert plus ou moins rembruni, avec de grandes taches brunes ou noires et une raie dorsale claire, en dessus ; blanche, avec ou sans macules noirâtres, en dessous. Un pli longitudinal bien accentué, au haut des flancs. Tympan moyen. Une fente vocale derrière l'angle des mâchoires du mâle. La jambe, soit le tibia, plus courte que le membre antérieur. Orteils déprimés et palmés jusqu'à la dernière phalange. Tubercule métatarsien moyen, elliptique, un peu comprimé et assez saillant quoique mousse. Tête forte, triangulaire et plutôt aplatie. Dents vomériennes réparties, en deux lignes parallèles, sur deux groupes distants et allongés, formant, entre les orifices nasaux, un angle peu sensible. Préfrontaux larges, en contact et embrassant une pointe de l'ethmoïde. Fronto-pariétaux étroits, creusés au milieu et comprimés en avant. Taille moyenne de l'adulte = 80^{mm}.

Rana aquatica et innoxia, *Gessner,* Quad. ovip. hist. anim. lib. II, p. 41.
» aquatica, *Jonston,* Quad. lib. IV, p. 130.
» aquatica citrina, R. aq. viridis, R. aq. hortensis, *Schwenck.* Theriot. p. 157 et 158.
» fluviatilis, *Rondel,* Aquat. Hist. lib. de Palust. p. 217.
» vulgaris, *Bonnat.* Erpet. in tabl. enc. p. 3, tab. 2, fig. 1.
» edilis, *Aldrov.* Quad. digit. ovip. lib. I, p. 589.
» aquatica, *Ray,* Synod. meth. Anim. Quad. et Serpent. p. 247.
» viridis, *Linné,* Fauna Suec. p. 94.
» viridis aquatica, *Roësel,* Hist. Ranarum, p. 53, tab. 13-16.
» esculenta, *Linné,* Syst. Nat. édit. 10, t. I, p. 212.
» ridibunda, *Pallas,* Reise, Prov. Russ. I, p. 458.
» palmipes, *Spix,* Nov. spec. Ran. Bras. p. 25, tab. 5, fig. 1.
» maritima, R. alpina, *Risso,* Hist. nat. Europ. merid. t. III, p. 92 et 93.
» Hispanica, *Fitz.* Bonap. Fauna italica.
» alpina, *Fitz.* Verz. d. Rept. d. Wiener Museum (sec. Schiff.).
» calcarata, *Tschudi,* Classif. Batrach. Mém. Soc. nat. Neuchât. II, p. 75.
» tigrina, R. cachinnans, *Eichw.* Faun. Caspo-Caucas. p. 125 et 126.
Pelophylax esculentus, *Fitz.* Syst. Rept. Schema, p. 31.

Crâne faiblement plus long que large, mesuré aux commissures des maxillaires, ou presque égal dans ces deux dimensions. Une ligne droite, menée entre les angles des maxillaires, passerait légèrement en dessous des condyles occipitaux, ou arriverait, au plus, au contact de ceux-ci [1] (Voy. Pl. V, fig. 7).

Fronto-pariétaux comparativement étroits, un peu comprimés en avant, et formant une rigole longitudinale à leur réunion (Voy. Pl. V, fig. 7).

Préfrontaux (fronto-nasaux) larges, triangulaires, à peu près rectilignes, faiblement bombés, en contact en avant et séparés en arrière par une pointe de la lame supérieure de l'ethmoïde (Voy. Pl. V, fig. 7). L'espace compris entre ces os et le bord du maxillaire, beaucoup plus grand que chez les espèces de la seconde section. La pointe médiane, séparant en avant les encoches terminales des branches du maxillaire inférieur à leur suture, peu prononcée.

Dents vomériennes constantes, solides et régulièrement réparties à l'extrémité de petits cônes réunis eux-mêmes, parallèlement et par quatre ou cinq paires, sur une base osseuse assez forte, allongée et proéminente, de chaque côté du palais. Les deux groupes formant ainsi, entre les orifices nasaux internes, comme une sorte de chevron très-ouvert, dont les deux branches, parfois presque sur la même ligne, demeurent toujours nettement séparées (Voy. un de ces groupes, Pl. V, fig. 8).

Tête forte, entrant à peu près deux fois dans la longueur du tronc, triangulaire et plutôt aplatie ou surbaissée, de manière à présenter une convexité assez régulière dans les deux sens, les joues s'abaissant en pente douce et uniforme jusqu'au bord des mâchoires.

Museau allongé et de forme généralement acuminée, quoique arrondi à l'extrémité. Les narines occupant le centre de la distance qui sépare le coin antérieur de l'œil du bout du nez.

[1] Le crâne, posé sur la base, se tient, comme nous l'avons dit, suivant la verticale, du côté du maxillaire.

Œil grand et saillant, situé un peu plus près du museau que de l'angle des mâchoires ; la pupille large, subarrondie ou ovale et horizontale; la paupière supérieure légèrement plissée, en avant et en arrière. L'espace compris entre les coins antérieurs des yeux, comparativement petit, soit légèrement plus grand seulement que le tiers de la largeur céphalique aux commissures des mâchoires.

Tympan circulaire et mesurant environ les deux tiers de l'ouverture de l'œil dont il est toujours assez distant.

Une fente, bordée par un repli de la peau, disposée, chez les mâles, en arrière du coin de la bouche, est destinée à livrer passage aux sacs vocaux.

Tronc aplati et assez large, quant à la face supérieure ; les renflements glanduleux limitant le dos au haut des flancs, plus distants, et les ailes du bassin moins saillantes que chez la Grenouille rousse. Les mâles plus petits que les femelles, à âge égal. Le bassin, chez les dernières, plus grand, comparé au tibia, que chez les premiers.

Membres antérieurs assez forts, d'ordinaire plus trapus chez les mâles, et mesurant, dans les deux sexes, de l'épaule au bout du troisième doigt, une longueur toujours plus grande que celle du tibia ; cette différence au moins égale à celle qui existe entre le pouce et le doigt majeur.

Doigts cylindro-coniques, et légèrement déprimés ; le premier à peu près égal au second et notablement plus court que le quatrième. Le pouce présentant, chez le mâle, au moment du rut, une pelote grisâtre, rosâtre, verdâtre ou noirâtre, généralement simple et comparativement lisse ou peu rugueuse.

Membres postérieurs médiocrement allongés ; le talon atteignant entre l'œil et la narine, lorsque le membre bien étendu est ramené le long du tronc maintenu droit. Le membre replié à angle droit, le talon touche à peu près à l'anus. Le pied appliqué contre le tibia, le genou arrive entre la seconde et la troisième articulation du cinquième orteil.

Orteils cylindro-coniques, larges ou épâtés à la base, un peu déprimés et munis de tubercules sous-articulaires

assez accentués; le troisième orteil à peu près de même longueur que le cinquième.

Premier cunéiforme portant, à la base du premier orteil, un tubercule mousse. il est vrai, mais assez saillant, allongé et un peu comprimé; un second tubercule arrondi, mais beaucoup plus petit, en face de celui-ci, à la base du quatrième orteil.

Palmures embrassant tous les orteils jusqu'à leur dernière phalange, et, généralement, plus développées ou moins échancrées chez les mâles que chez les femelles.

Peau épaisse et assez unie, formant, de chaque côté du dos, un renflement qui suit, comme un cordon, le haut des flancs, depuis l'œil jusqu'à la naissance de la cuisse. Un autre pli renflé accompagnant le bord du tympan, du coin de l'œil à la commissure des mâchoires. La gorge et l'abdomen lisses; la partie inférieure du second et les flancs souvent plissés transversalement; les fesses plus ou moins granuleuses. Le dos, et souvent le haut des cuisses, parsemés de mamelons verruqueux, en grosseur et en nombre variables, et formant parfois comme un second cordon longitudinal, de chaque côté de la ligne dorsale médiane.

Faces supérieures vertes, jaunâtres, d'un gris verdâtre, ou encore d'un brun bistré, avec une ligne dorsale longitudinale plus ou moins accentuée, verte, d'un jaune doré ou parfois même d'un joli bleu d'azur. De grandes taches et de petits points noirs, noirâtres ou bruns, à droite et à gauche de la ligne dorsale. Les cordons latéraux, comme cette dernière, tranchant généralement en clair et souvent en jaune doré sur le ton fondamental. D'ordinaire un trait noirâtre plus ou moins accentué, étendu depuis l'œil, sur la narine et jusqu'au museau. Quelquefois une légère trace de tache temporale. Les côtés de la tête, les mâchoires, les flancs et le bord externe des membres, tachés ou marbrés de gris, de brun ou de noir, sur un fond blanc, gris, verdâtre ou jaune. Le dessus des membres de la couleur du dos, ou un peu plus clair ou grisâtre, avec des taches, des marbrures ou des bandes noirâtres ou noires, en abondance et formes variables. Assez

régulièrement, une tache allongée et foncée devant l'épaule. Le derrière des cuisses parfois blanc, souvent d'un beau jaune marbré de noir.

Les mâles assez généralement de couleur moins brillante et moins tachetés que les femelles.

Iris doré, souvent noir en haut ou noirâtre en arrière, ainsi que plus ou moins lavé de gris verdâtre ou de brun.

Faces inférieures d'un blanc argenté, d'un blanc jaunâtre, ou encore d'un jaune clair, sans taches, ou plus ou moins maculées et marbrées de gris, de rose, de brun ou de noir.

Jeunes assez semblables aux adultes et presque aussi variables que leurs parents, quoique, généralement, plus clairs ou plus verts en dessus, avec des lignes dorsales plus accentuées, ainsi que plus blancs ou moins tachés en dessous.

Cette espèce varie beaucoup dans la taille et dans la coloration, suivant les conditions dans lesquelles elle se trouve. Ainsi, comme je l'ai dit plus haut, elle n'atteint jamais, dans nos eaux pauvres, à la taille énorme qu'elle acquiert au nord de l'Allemagne, dans des eaux plus nutritives, près de Berlin, par exemple. De même, elle présente d'ordinaire une livrée plus verte ou plus brillante en dessus, avec moins de taches en dessous, dans les eaux claires et insolées ; tandis qu'elle est, en général, plus brune et bistrée, en dessus, avec force macules en dessous, dans les eaux troubles ou ombragées. Il m'a paru que les reflets dorés des bandes dorsales et les reflets argentés des faces inférieures étaient tout particulièrement accentués au printemps ou au moment des amours.

En dehors des formes différentes que je viens de signaler, il est difficile de remarquer rien de constant dans la variabilité de cette Grenouille. J'ai rencontré des individus sans macules sur le dos, et j'en ai vu d'autres chez lesquels, au contraire, les taches noires ou brunes s'étaient réunies de chaque côté de la ligne médiane en larges bandes longitudinales. Quelques-uns sont immaculés en dessous, d'autres sont au contraire couverts de taches ; il y en a qui ont les fesses blanches, et d'autres qui les ont jaunes. J'en ai vu qui n'avaient point de trait nasal, et d'autres qui présentaient, comme la Grenouille rousse, une

large tache temporale. Cependant, toutes ces variantes sont, dans notre pays, si superficielles et si peu localisées, qu'il est impossible d'y attacher la moindre importance.

Schlotthauber me semble attribuer trop de poids à la coloration, quand, appuyé sur ce caractère si trompeur, il décrit comme hybride probable des Grenouilles verte et Rousse (*Varietas* B. R. t. *forsan esculento-temporaria hybrida*), une forme particulière qu'il a trouvée dans le nord de l'Allemagne, et chez laquelle il croit reconnaître un mélange des livrées des deux espèces [1].

	Mâles		Femelles		(Berlin ♀)
Long. du corps (du museau à l'anus)	0m,055 à 0m,079		0m,071 à 0m,099		-(0m,110)
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,031	0,043	0,042	0,053	- (0,057)
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4me orteil)	0,089	0,123	0,115	0,152	- (0,164)
» du pied (du talon au bout du 4me orteil)	0,040	0,058	0,055	0,068	- (0,072)
» de la jambe (ou du tibia)	0,024	0,035	0,032	0,045	- (0,048)
» de la tête (à l'occiput)	0,020	0,026	0,0235	0,031	- (0,033)
Larg. de la tête [2] (aux commissures des mâchoires)	0,021	0,027	0,0245	0,031	- (0,034)
Distance entre les coins antérieurs des yeux	0,0085	0,011	0,009	0,0103	- (0,0118)

La Grenouille verte habite quelques contrées de l'Afrique et de l'Asie, ainsi que la plus grande partie de l'Europe, depuis l'Italie et l'Espagne au midi, jusqu'en Danemark au nord. C'est l'espèce la plus commune en Suisse, dans toute la région basse. On la rencontre, dans nos divers cantons, dans les ruisseaux,

[1] A.-Fr. Schlotthauber, Beitrag zur Diagnostik der einheimischen Froscharten. Archiv. für Naturg. von Wiegmann, 1844, Bd. I, p. 255.

[2] La largeur de la tête, prise sur les téguments, se trouve, naturellement, augmentée de l'épaisseur de ceux-ci, et ainsi dans un rapport différent vis-à-vis de la longueur, que lorsque cette première dimension est prise sur l'os, ainsi que je l'ai donné au premier paragraphe de cette description.

les étangs, les marais et sur les bords des lacs. Elle s'élève rarement, sur les montagnes, au-dessus de 1100 mètres, et ne se montre jamais dans la région alpine [1].

Cette Grenouille est presque exclusivement aquatique; elle ne quitte point, comme sa congénère la Rousse, l'eau après la ponte ; mais demeure, au contraire, dans les mares qui ont servi de théâtre à ses amours et où elle déploie une grande habileté dans l'art de nager et de plonger. Elle ne monte guère sur la rive que pour y prendre un peu d'air et de soleil, et se replonge, au moindre danger, dans son élément favori. Elle est très-vorace et se nourrit de Vers, d'Insectes, de Mollusques, de Crustacés ou encore de toute autre matière animale, de quelque nature qu'elle soit.

L'accouplement a lieu, une fois par an, à une époque variable, suivant les années et les localités, du milieu d'avril à la seconde moitié de juin. Les œufs, pondus en paquets, donnent naissance à des larves qui emploient, selon les conditions, de trois à quatre mois pour accomplir leur entier développement. Ces jeunes Grenouilles vertes peuvent atteindre, sous la forme de têtards, à des dimensions très-variables, suivant l'époque de la ponte et les circonstances dans lesquelles elles sont appelées à grandir. En effet, il m'est arrivé, à plusieurs reprises, de rencontrer, en divers lieux, à la fin de mai ou au commencement de juin, de très-petites larves de *Rana esculenta*, déjà pourvues de membres postérieurs rudimentaires ; tandis que j'ai trouvé souvent aussi, mais à d'autres endroits, d'énormes têtards de cette espèce qui, à la fin de juillet, ne présentaient encore aucune trace de membres. Ce sont ces gros têtards de la Grenouille verte, mesurant souvent jusqu'à quatre centimètres de corps et dix de longueur totale, qui, comme je l'ai fait remarquer plus haut, ont été pris, à tort, par quelques personnes, pour des larves de Pélobates.

Il est assez difficile de préciser si ces gros têtards doivent leur taille exagérée à l'époque de leur ponte ou aux conditions dans lesquelles ils se sont développés ; cependant, je suis porté à croire que, dans l'un et l'autre de ces cas, c'est surtout à la nature

[1] F. de Tschudi s'est évidemment trompé, quand il a dit, dans les premières éditions de son Thierleben, que la Grenouille verte se trouve jusque dans les étangs alpins.

et à la température des eaux qu'il faut attribuer cette influence; car c'est généralement dans des eaux stagnantes, riches et chaudes que j'ai trouvé les larves les plus grandes [1]. J'ai très-souvent rencontré à l'eau, et dans la seconde moitié d'avril, des Grenouilles vertes de très-petite taille; celles-ci provenaient probablement de pontes fort retardées de l'année précédente; car je ne sache pas que l'on ait jusqu'ici observé, chez cette espèce, la double ponte que Thomas a signalée chez d'autres Oxydactiles dentés.

Le coassement de cette espèce varie un peu avec les circonstances; c'est quelquefois, chez le mâle, une sorte de ricanement que l'on peut traduire par *brekeke*, ou bien une exclamation sur deux notes exprimant le mot *koaarr*; souvent, dans les deux sexes, c'est encore un cri rauque, roulé et plus ou moins prolongé, toujours beaucoup plus puissant chez le mâle qui, pourvu de sacs vocaux, est orné, quand il chante, d'une vessie blanche grosse comme une noisette, de chaque côté de la tête. Les Grenouilles vertes se montrent, au printemps, plus tard que les autres espèces du pays, et rarement avant les premiers jours de mars; mais, elles ne tardent pas à signaler leur présence par les concerts bruyants dont elles nous régalent durant la belle saison, à une époque où leurs congénères, moins tapageuses, ont déjà quitté les eaux et cessé de crier. A l'aproche de la mauvaise saison, elles se retirent dans la vase au fond des eaux, ou dans un trou sous quelque berge. Il est rare d'en voir encore passé la fin d'octobre [2].

Des débris, assez nombreux, de la *Rana esculenta* ont été trouvés dans diverses stations des Palafittes, en Suisse [3], ainsi que dans les graviers stratifiés des environs de Mategnin, près Genève [4].

[1] Voyez, plus haut, aux généralités de l'ordre, pages 279 et 280.

[2] La chair de cette Grenouille semble moins prisée, chez nous, que celle de l'espèce Rousse.

[3] L. Rütimeyer, Fauna der Pfahlbauten. 1861, p. 114.

[4] F.-J. Pictet, Ossements trouvés dans les graviers stratifiés des environs de Mategnin; Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. Nat., 1846, XI, p. 92.

Deuxième section. GRENOUILLES ROUSSES

RANÆ FUSCÆ[1]

Les Grenouilles rousses ont les doits subcylindriques; le premier un peu plus grand que le second et un peu plus court que le quatrième. Les orteils, cylindro-coniques et plus ou moins déprimés, ne sont généralement palmés que jusqu'à l'avant-dernière phalange.

Les sacs vocaux sont internes, soit dépourvus d'issues.

Les groupes de dents vomériennes sont moyens ou petits, plus ou moins irréguliers, assez rapprochés et forment, en arrière des orifices nasaux, un angle assez prononcé.

Les préfrontaux sont séparés et les fronto-pariétaux larges et aplatis (Voy. Pl. V, fig. 9 et 12).

Les condyles occipitaux dépassent, en arrière, les angles des maxillaires[2] (Voy. Pl. V, fig. 11).

La peau est lisse ou légèrement granuleuse; les plis latéraux sont, suivant les espèces, plus ou moins accentués.

Le nom que j'ai donné à ce petit groupe suffit à indiquer que les espèces qu'il renferme ont une livrée ordinairement rousse ou brunâtre en dessus; j'ajouterai seulement que la région temporale est, en général, marquée par une grande tache foncée.

Les Grenouilles de cette section sont, comparativement, terrestres, en ce sens qu'elles vivent sur terre pendant

[1] Genus *Rana*, part. Fitz., loc. cit. Grenouilles terrestres et Landfrösche de plusieurs auteurs.

[2] Cette forme du crâne donne à celui-ci, lorsqu'il est posé sur la base, une position oblique ou penchée en avant du côté du maxillaire.

Je rappelle, encore ici, que j'entends par angle des maxillaires, la pointe que forme, en arrière, la réunion de ces os.

plus de la moitié de l'année, et ne vont à l'eau qu'au moment des amours, ou pour y chercher, dans la vase, un asile hivernal. On pourrait les distinguer, par opposition, des précédentes, sous le nom de *Terrestres*, si plusieurs autres espèces, de formes différentes, ne vivaient également dans les mêmes conditions.

Trois Grenouilles rousses figurent en Europe. Deux, les *Rana temporaria* (Linné) et *R. agilis* (Thomas), se trouvent en Suisse. La *Rana oxyrrhina* (Stp.), qui seule nous fait défaut, est plus particulière aux contrées septentrionales de notre continent[1].

Ces trois Grenouilles ayant été, jusque tout récemment, confondues sous le nom de *R. temporaria*, et les deux dernières étant encore assez mal connues de beaucoup d'erpétologistes, je décrirai, ici, l'espèce qui nous manque à la suite des autres, pour bien faire saisir les caractères différentiels de ces trois formes[2].

2. LA GRENOUILLE ROUSSE[3]

Der braune Grasfrosch

Rana temporaria, Linné

Rousse, brune, grisâtre ou verdâtre, avec des taches irrégulières brunes ou noires, en dessus; blanchâtre, jaunâtre ou verdâtre;

[1] La *Rana sylvatica* (Leconte), de l'Amérique du Nord, doit rentrer dans cette section, probablement à titre de variété de la *Rana oxyrrhina*.

[2] Steenstrup (Bidrag til Bestem, etc., 1869) croit reconnaître une quatrième espèce rousse qu'il nomme provisoirement *Rana Middendorffii* dans une partie des sujets de la *Rana temporaria* décrits par Middendorff (Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens, II, 2, 1853).

[3] En Engadine, *Rauna*.

avec des macules ou des marbrures jaunes, rouges, verdâtres ou noirâtres, en dessous, chez la femelle surtout. La gorge souvent bleuâtre chez le mâle au printemps. Une grande tache sur la région temporale. Flancs tachés ou marbrés. Plis dorso-latéraux comparativement peu accentués. Tympan moyen. Pas de fentes vocales. Jambe plus courte que le membre antérieur. Orteils palmés jusqu'à l'avant-dernière phalange. Tubercule métatarsien mousse et comparativement faible. Tête large, haute, arrondie en avant et brusquement rabattue sur les côtés. Dents vomériennes peu nombreuses et irrégulièrement distribuées sur deux groupes rapprochés, petits, et formant, en arrière des orifices nasaux, un angle bien prononcé. Préfrontaux séparés, bombés et n'embrassant pas l'ethmoïde. Fronto-pariétaux larges et plats. Taille moyenne de l'adulte = 73^{mm}.

RANA SIVE RUBETA GIBBOSA, *Gessner*, Quad. ovip. II, p. 58.
» GIBBOSA, *Aldrov.* Quad. dig. ovip. II, p. 610.
» AQUATICA, *Jonston*, Quad. p. 133. — *Ray*, Syn. Quad. p. 247.
» TEMPORARIA, *Charlet*. Exercit. p. 27.
» FUSCA TERRESTRIS, *Roësel*, Hist. Ranarum, p. 1 à 35, tab. I-VIII.
» TEMPORARIA, *Linné*, Syst. Nat. edit. 12, t. I, p. 357.
» MUTA, *Laur*. Synops. Rept. p. 30.
» FLAVIVENTRIS, *Millet*, Faune de Maine et Loire, II.
» ALPINA, *Schinz*, Fauna Helvetica, Verz. d. Wirbelth. Neue Denks. der allg. schw. Gesell. I, p. 143.
» SCOTICA, *Bell*, Brit. Rept. p. 102.
» PLATYRRHINUS, *Steenstrup*, Ueber die Lebensw. etc. Bericht über die 24 Versamml. deutsch. Naturf. etc. in Kiel, p. 131.

Crâne généralement un peu plus large que long aux commissures des maxillaires. Une ligne droite supposée tendue entre les angles maxillaires, mordant toujours plus ou moins sur les condyles occipitaux [1].

Fronto-pariétaux larges [2], droits ou sans compression et aplatis en dessus (Voy. Pl. V, fig. 9).

Préfrontaux moins larges et de forme moins anguleuse, soit plus curvilignes, que chez la Grenouille verte; un peu

[1] Disposition qui fait que le crâne, posé sur la base, penche toujours en avant.

[2] Mesurant, au centre, en moyenne, 4 ½ millimètres, chez l'adulte.

bombés, toujours distants l'un de l'autre et embrassant rarement la lame supérieure de l'ethmoïde généralement arrondie en avant (Voy. Pl. V, fig. 9). L'espace compris entre ces os et le bord du maxillaire beaucoup plus petit que chez la *R. esculenta*; par contre, la pointe de suture des maxillaires inférieurs, en avant, beaucoup plus saillante que chez cette dernière.

Dents vomériennes volontiers caduques, peu nombreuses, en quantité variable et très-irrégulièrement distribuées sur des cônes sans ordre constant et peu solides, portés eux-mêmes sur deux bases osseuses, étroites, petites, comparativement peu saillantes et, à leur tour, faisant aussi quelquefois défaut [1]. Ces deux petits groupes s'avançant jusque entre les palatins, pour former, en se rapprochant beaucoup l'un de l'autre, un angle bien prononcé, en arrière des orifices nasaux (Voy. Pl. V, fig. 10).

Tête large, épaisse ou haute et toujours plus ou moins arrondie en avant; entrant une fois et trois quarts chez les jeunes, à deux fois et un tiers chez les adultes, dans le reste du corps. Le profil plat, en arrière et en dessus, mais brusquement busqué ou tronqué, en avant, depuis les narines environ. Les joues ou faces latérales de la tête fortement rabattues, soit à pans à peu près verticaux.

Museau généralement arrondi (parfois un peu acuminé chez les jeunes, par contre, souvent légèrement raplati en avant, chez les adultes) et beaucoup plus court, mesuré depuis le coin antérieur de l'œil, que la distance séparant le coin postérieur de celui-ci de l'angle des mâchoires. La lèvre supérieure, vue par-dessous, dépassant comparativement peu l'inférieure en avant. La narine occupant le centre de l'espace compris entre l'œil et le bout du museau.

Œil plutôt grand; la paupière fortement bombée et peu plissée; la pupille subcirculaire ou ovale et horizon-

[1] Cette chute des dents, des cônes et même des groupes entiers, peut se rencontrer à tout âge; cependant, les jeunes paraissent d'ordinaire plus régulièrement dentés que les adultes.

tale; l'espace interoculaire parfaitement plat; la distance entre les coins antérieurs des yeux mesurant un peu plus que le tiers de la largeur de la tête aux commissures des mâchoires.

Tympan circulaire, toujours assez distant de l'œil, et égalant environ les deux tiers de l'ouverture de celui-ci.

Pas de fentes vocales.

Tronc moins large et moins plat, quant à la face supérieure, que chez la Grenouille verte; les renflements glanduleux dorso-latéraux également moins accentués et moins distants; les saillies du bassin, par contre, plus visibles sur le dos. Les mâles plus petits que les femelles, à âge égal; le bassin, chez ces dernières, plus grand, comparé au tibia, que chez les premiers.

Membres antérieurs, mesurés du pli de l'épaule au bout du troisième doigt, toujours beaucoup plus longs que le tibia, et généralement plus forts chez le mâle que chez la femelle.

Doigts subcylindriques et souvent plus courts ou moins effilés chez le mâle ; le pouce présentant, chez celui-ci au moment du rut, une pelote simple ou double, grise, brune ou noire, dure et couverte d'aspérités ; souvent aussi des traces de semblables excroissances cutanées, sur le doigt voisin, sur l'avant-bras ou encore vers l'épaule. Le premier doigt légèrement plus long que le second et un peu plus court que le quatrième.

Membres postérieurs moyennement allongés; le talon arrivant, suivant l'âge, à l'œil ou à la narine, ou même au bout du museau chez les jeunes, lorsque le membre, bien étendu, est ramené le long du tronc maintenu droit. Le membre replié, à angle droit, le talon atteint à l'anus, ou légèrement plus loin chez les jeunes. Le pied appliqué contre la jambe, le genou tombe entre la deuxième et la troisième articulation du cinquième orteil, quelquefois un peu plus bas chez les mâles.

Orteils cylindro-coniques, un peu déprimés vers la base et pourvus de tubercules sous-articulaires médiocre-

ment développés; le troisième orteil de même longueur que le cinquième.

Premier cunéiforme portant, à la base du premier orteil, un tubercule arrondi ou elliptique et un peu variable, quoique toujours mousse et comparativement peu saillant ; pas de second tubercule métatarsien en face de ce premier, ou tout au plus une très-légère saillie.

Palmures embrassant les orteils jusqu'au bas de l'avant-dernière phalange extrême, excepté pour le quatrième chez lequel la membrane s'arrête un peu au-dessous de la seconde articulation. Ces membranes d'ordinaire un peu plus étendues et moins découpées en croissant chez les mâles que chez les femelles.

Peau plutôt mince et lisse, formant quelques petits plis au bas du ventre ou sur les flancs. Un renflement ou cordon glanduleux, comparativement peu saillant, sur les côtés du dos, depuis le coin de l'œil jusqu'aux environs de l'anus. Souvent quelques verrues éparses le long de ces cordons latéraux, ou distribuées entre les omoplates en forme de V renversé. Enfin, de légères granulations sur les fesses, et quelques aspérités répandues, irrégulièrement, sur les flancs, le bas du dos et les membres postérieurs.

Faces supérieures excessivement variables dans les deux sexes, mais surtout chez les femelles; les mâles présentant, d'ordinaire, des teintes plus sombres que ces dernières. La livrée d'hiver et d'eau généralement plus foncée que celle de terre et d'été. Le dessus de la tête, le dos et la face dorsale des membres pouvant affecter presque toutes les teintes, et offrant les ornementations les plus variées. Ces parties passant, par exemple, du gris roussâtre au gris jaunâtre ou verdâtre, au vert, au jaune ou au rouge de brique, ou encore au brun ou au noirâtre assez foncé ; quelquefois presque sans dessins, la plupart du temps avec des taches, des chinures ou des marbrures foncées, brunes, verdâtres ou noires, entremêlées avec des macules ou des pointillés clairs.

Les flancs, en général, un peu plus pâles que le dos et toujours plus ou moins tachés ou marbrés. Les membres

postérieurs, souvent plus sombres que les antérieurs, tachés, marbrés ou traversés par des bandes foncées en nombre un peu variable. Le dessus des doigts et des orteils participant aux teintes générales des faces supérieures, volontiers avec un mélange de tons rosés ou jaunâtres.

Assez régulièrement, dans les deux sexes et à des âges différents : un trait foncé passant sur la narine, du coin de l'œil au bout du nez ; une grande tache temporale brune on noirâtre, étendue depuis le bord postérieur de l'œil, sur le tympan, et jusque derrière l'angle des mâchoires ; une autre tache allongée et foncée sur l'épaule ; les joues et les lèvres plus claires que le dos, tiquetées ou marbrées ; souvent, enfin, des taches disposées en forme de V renversé sur les omoplates, et un ou deux points foncés sur chaque paupière.

Les mâles, plus particulièrement les sujets foncés ou bruns, paraissant souvent, au moment du rut surtout, comme voilés en dessus d'une teinte bleuâtre, nuageuse et transparente, coloration passagère se retrouvant du reste, dans les mêmes conditions, chez les autres espèces de Grenouilles rousses. Cette coloration extérieure doit être, je pense, attribuée à une sécrétion particulière de la peau, analogue à l'enduit transparent et de même couleur que l'on voit paraître sur le dos de la Rainette, lorsque l'on y fait passer un courant d'induction ; ainsi que je l'ai dit plus haut, dans les généralités des Anoures.

Iris gris, brun ou noirâtre, avec un cercle doré autour de la pupille ; parfois presqu'entièrement doré.

Faces inférieures très-variables en tout temps, principalement chez les femelles, et surtout pendant leur séjour dans l'eau. Les mâles généralement beaucoup plus clairs et moins maculés en dessous.

Chez les *mâles*, le ventre de teinte blanchâtre, carnée, jaunâtre ou verdâtre, avec de très-légères marbrures ou seulement un pointillé gris, brunâtre ou verdâtre. La gorge, contrairement à ce qui s'observe chez les femelles, plus pâle que l'abdomen, et généralement blanche, blan-

châtre, grisâtre ou jaunâtre, sauf au moment des amours où elle devient bleuâtre, parfois même d'un joli bleu, gilet ou cravate de noce disparaissant, du reste, après l'époque de la ponte.

Chez les *femelles*, la coloration générale des faces inférieures variable du gris clair au gris verdâtre, au jaunâtre, au rougeâtre et même au jaune d'ocre brillant. Avec cela, d'ordinaire une nuance constante de jaunâtre ou de verdâtre sur le bas-ventre, les fesses et le haut du mollet. Ces tons fondamentaux quelquefois presque immaculés à la gorge et à l'abdomen; mais, le plus souvent, au contraire, plus ou moins couverts de taches ou de marbrures grises, verdâtres, brunes, violacées, rougeâtres, parfaitement rouges ou encore entièrement noires, sur la gorge, la poitrine, le bas des flancs et une partie plus ou moins grande de l'abdomen.

Les membres, dans les deux sexes, participant, en dessous, aux teintes des faces inférieures de la gorge ou du ventre; parfois même avec une exagération du coloris et des ornementations de ceux-ci; les orteils avec ou sans macules en dessous.

Jeunes, assez différents, suivant les conditions dans lesquelles ils se developpent; quelquefois d'un gris brunâtre ou noirâtre en dessus, et d'un blanc jaunâtre légèrement marbré de gris en dessous, la tête forte, le museau comparativement acuminé et les jambes assez longues pour que le talon atteigne à peu près au bout du nez; d'autres fois, au contraire, de même forme que leurs parents, avec le museau arrondi, la jambe moyenne et une livrée aussi variée et bigarrée que celle des adultes.

Cette espèce varie énormément, non-seulement dans les proportions, comme on le verra sur le tableau, mais encore dans la coloration, ainsi qu'on a pu le comprendre d'après la description si complexe de sa livrée. L'étude que j'ai faite, il y a quelques années, d'un très-grand nombre de sujets de cette espèce[1],

[1] Par suite d'un arrangement fait avec les paysans qui apportent les

m'a permis de distinguer deux formes un peu différentes et quatre modes principaux de coloration, sans qu'il y ait, cependant, toujours des causes bien évidentes de ces divergences, et quoique les livrées diverses se trouvent souvent réunies, à une même époque et sur un même point.

En premier lieu, j'attribue le nom de *var. acutirostris* aux jeunes individus que j'ai décrits ci-dessus, comme ayant le museau acuminé, les jambes comparativement longues et marquées de bandes transverses régulières, le manteau brunâtre et les faces inférieures jaunâtres avec de légères marbrures grises. Voilà une première forme, avec un premier mode de coloration, celle qui mérite le mieux le nom de *Rana fusca*. Elle affecte d'ordinaire, dans leur première et leur seconde année, parfois même jusqu'à l'âge de trois ans, les individus, des deux sexes, qui ont grandi dans l'ombre, soit qu'ils aient vécu dans les hautes herbes, dans les bois, ou dans des eaux troubles et réchauffées, soit qu'ils aient hiverné dans des fossés ou dans des mares à fond vaseux. Du moins, j'ai très-rarement trouvé cette forme dans les Grenouilles pêchées, en hiver, au fond de nos petites rivières, et jamais je ne l'ai rencontrée dans les eaux plus pures et plus froides de nos Alpes [1]. La forme à museau acuminé, qui se montre surtout chez des sujets petits ou de taille moyenne, semble se rapprocher plus ou moins de l'espèce suivante (*Rana agilis*, Thomas) ; cependant, elle en diffère toujours franchement, non-seulement, comme nous le verrons, par plusieurs importants caractères, mais encore par le fait que les individus de cette *Temporaria acutirostris fusca* perdent, avec l'âge ou avec le changement de conditions, ce premier facies et cette ressemblance passagère. Les jeunes Grenouilles rousses à museau comparativement pointu sont plus communes en plaine que celles à museau largement arrondi ; l'on en voit souvent, au printemps,

Grenouilles sur le marché de Genève, j'eus l'occasion de passer en revue, pendant les mois de décembre, janvier et février de l'hiver 1860-1861, plus de 12,000 individus de cette espèce. J'en fis alors figurer 20 échantillons dont pas un ne ressemble à l'autre.

[1] J'ai reconnu la même forme *acutirostris*, parmi de jeunes sujets de la *Rana platyrrhinus* (*temporaria*) que le professeur Steenstrup m'a envoyés du Danemark.

de petites compagnies de dix à vingt individus qui se promènent, en sautillant à la suite les uns des autres, dans les prairies.

En second lieu, je distingue, sous le nom opposé de *var. obtusirostris*, tous les individus qui présentent un museau largement arrondi en avant, avec des jambes moyennes et une livrée bigarrée ; ceux, en un mot, qui constituent le véritable *Platyrrhinus* de Steenstrup. Cette forme est de beaucoup la plus répandue, en ce sens qu'elle affecte, en même temps, tous les adultes et les jeunes qui se développent à la lumière ou dans des eaux froides et pures. Je n'ai jamais trouvé dans la région alpine que des *Temporaria* de la variété à museau largement arrondi. Les jeunes offrent, dans ces conditions, un facies tout différent de celui des sujets que nous avons distingués, parmi ceux de la plaine, sous le nom de *var. acutirostris* [1].

Cette forme offre, au point de vue de la coloration, un nombre infini de variétés que je classerai dans trois séries, en donnant des noms à chaque maximum d'accentuation. Les diverses livrées qui composent ces séries peuvent, il est vrai, se trouver à tout âge, au même endroit et au même moment ; cependant, il m'a paru que chacune d'elles persiste plus ou moins dans certaines conditions, ou s'accuse davantage à certaines époques. Je m'attache ici surtout à l'observation des tons généraux et tout spécialement à l'examen des faces inférieures ; en outre, je parlerai principalement des femelles, toujours plus variables que les mâles.

Une première série se compose d'individus chez lesquels les tons jaunes dominent, et dont l'apogée de coloration se voit sur une Grenouille d'un gris jaunâtre en dessus, avec toutes les faces inférieures d'un beau jaune presque sans taches. Cette livrée, plutôt terrestre pour les adultes (quoique quelquefois hivernale, chez les jeunes surtout), correspond à la *Rana flaviventris* de Millet.

[1] La jeune *Temporaria obtusirostris*, qui ressemble à l'adulte, tant par les formes et les proportions que par la livrée, est, par le fait même de son habitat, peut-être moins connue que celle, plus répandue en plaine, que j'ai distinguée sous le nom d'*acutirostris*.

Une seconde série comporte des individus chez lesquels les tons rouges dominent et dont le maximum d'accentuation se trouve chez une Grenouille rousse en dessus, avec les faces inférieures d'un beau rouge carminé. Cette série, que je nommerai, par opposition avec la première, *var. rubriventris*, est surtout fréquente chez les adultes, à la fin de l'hiver et au printemps. C'est une livrée aquatique et souvent nuptiale de la femelle, due peut-être à l'influence de la température.

Les transitions sont nombreuses entre la série des jaunes et celle des rouges ; ces livrées se mélangent, entre autres, volontiers dans les Alpes. La *Rana alpina* de Schinz n'est, en particulier, pas autre chose que la *R. temporaria obtusirostris* dans l'une ou l'autre de ces premières séries.

Une troisième et dernière série, de beaucoup la plus pauvre, se compose d'individus chez lesquels les tons verts dominent. Je rappelle que je fais abstraction des mâles volontiers verdâtres, et que je ne parle ici que des femelles. Le degré le plus accentué de ce mode de coloration se rencontre sur une Grenouille d'un gris vert avec des marbrures d'un vert sombre parsemées de taches noires, en dessus, et d'un blanc verdâtre avec des marbrures d'un gris verdâtre, en dessous. Cette variété est très-rare dans notre pays ; je ne l'ai observée qu'au printemps, et dans la plaine seulement. Je n'ai pas trouvé de transitions de la série rouge à cette dernière, tandis que certaines variantes de la série jaune semblent devoir amener à la variété verte que je distinguerai sous le nom de *var. viridis* [1].

[1] La livrée de cette dernière variété pourrait donner, à première vue, l'idée d'un hybride des *Rana temporaria* et *R. esculenta*, si cette forme ne possédait, à côté de sa coloration, tous les caractères importants de la première de ces espèces.

	Var. acutirostris.		*Var. obtusirostris.*				
			Juv.	Mâles		Femelles	
Long. corps [1]	0m,056	à 0m,065	— 0m,050	à 0m,065	à 0m,073	— 0m,068	à 0m,082
» memb. ant.	0,036	0,045	— 0,031	0,042	0,046	— 0,042	0,048
» memb.post.	0,100	0,112	— 0,088	0,115	0,124	— 0,106	0,131
» pied	0,047	0,055	— 0,042	0,053	0,060	— 0,052	0,060
» jambe	0,030	0,037	— 0,025	0,034	0,038	— 0,032	0,038
» tête	0,018	0,019	— 0,018	0,021	0,022	— 0,020	0,025
Larg. tête	0,020	0,021	— 0,020	0,025	0,024	— 0,021	0,030
Dist. yeux	0,0075	0,0095	— 0,0090	0,010	0,011	— 0,010	0,012

Faute de place au tableau, je ramène ici deux dimensions extrêmes des femelles : Long. du corps (0m,085) ; du memb. post. (0,136).

La Grenouille rousse, propre à l'Europe et à l'Asie [2], est abondante en Suisse, depuis les vallées les plus basses jusqu'à de grandes hauteurs, dans la plupart des mares, des ruisseaux et des petits lacs alpins. Elle habite, entre autres nombreuses localités alpestres, les eaux de la Bernina et du Julier, dans les Grisons, à près de 2200 mètres au-dessus de la mer, le Seeloch du Mühlebach, à environ 2156 mètres, dans le canton de Glaris et le Todtensee à 2134 mètres dans l'Oberland bernois. On la rencontre plus haut encore, pendant la belle saison, parmi les herbes ou sous les pierres, jusqu'au-dessus de 2500 mètres. De même qu'elle s'élève bien plus haut dans les montagnes que la Grenouille verte, la Rousse s'étend aussi bien plus loin vers le Nord. Elle se trouve dans l'Europe entière, depuis l'Espagne et l'Italie, jusqu'au nord de la Suède et de la Norwége.

Cette espèce quitte généralement les eaux au commencement du printemps, peu après le moment des amours, pour aller vivre, jusqu'en automne, dans les champs ou dans les vignes, ou, plus volontiers encore, dans les lieux ombragés, les broussailles et les bois. Elle se blottit, suivant les cas, dans quelque trou, sous les feuilles sèches, ou encore sous un amas de pierres. Dans les

[1] Je n'ai pu, faute de place, répéter ici les modes de mensuration que je tenais à donner pour chaque tableau, afin d'éviter des chances d'erreur ; aussi crois-je devoir signaler que les mesures sont prises, pour cette espèce, de la même manière que chez la précédente.

[2] Même au nord de l'Amérique, si la *Rana sylvatica* n'est qu'une forme de la *Temporaria*.

régions élevées, comme dans les contrées basses, elle se nourri également de Vers, de Mollusques, de petits Crustacés, de Myriapodes et d'Insectes de diverses sortes.

L'accouplement de la *Rana temporaria* a lieu une fois par an, et à des époques très-variables, suivant les localités et la nature des eaux; mais toujours beaucoup plus tôt, en plaine, que celui de l'*Esculenta*. L'on voit généralement les Grenouilles rousses s'accoupler, dans nos vallées, entre le commencement de février et la seconde moitié de mars; tandis que j'ai rencontré souvent, dans les Alpes, des paires encore unies au milieu de juin. Les œufs, pondus par paquets, donnent naissance à des larves qui accomplissent leurs métamorphoses en trois mois, dans de bonnes conditions; au lieu que les têtards demeurent parfois pendant près d'un an sous l'état larvaire, dans les eaux pauvres et froides des lacs alpins, où ils sont longtemps emprisonnés sous une épaisse couche de glace, ainsi que je l'ai expliqué plus haut, dans les généralités de cet ordre [1].

Il m'a semblé que les Grenouilles qui ont passé la mauvaise saison sur terre, s'accouplent, dans les Alpes, avant celles qui ont hiverné sous la glace ou au fond des eaux. C'est, par contre, souvent le contraire qui se passe en plaine.

La voix de la *Rana temporaria* consiste en un petit grognement ou en une sorte de gloussement plus ou moins sonore et prolongé qu'elle produit également sur terre ou sous l'eau. Du reste, l'on n'entend guère cette espèce, passé le premier printemps, et elle est toujours beaucoup moins babillarde que la précédente, ce qui lui a valu quelquefois le nom de *muette*.

Les Grenouilles rousses, peu frileuses, paraissent de très-bonne heure chaque année, et disparaissent assez tard, en automne, quoique à une époque assez variable avec les localités. L'on en voit encore dans le courant d'octobre, parfois même jusque dans la première moitié de novembre. Quelques-unes, principalement des jeunes [2], demeurent sur terre, cherchant un

[1] Voyez plus haut, page 280.

[2] Collin, loc. cit., pense que ce sont les femelles et les jeunes mâles qui hivernent sur terre; cependant, je suis fort porté à croire que le fait varie beaucoup avec les conditions des diverses localités. Ainsi, j'ai tou-

refuge dans un trou ou sous quelque abri; d'autres se retirent au fond des eaux, dans la vase des marais ou sous les pierres et dans le sable des rivières et des ruisseaux. Toutes, à moins qu'elles ne rencontrent un bassin souterrain de température moyenne, passent l'hiver dans un engourdissement plus ou moins profond, mais qui n'a rien de commun avec la léthargie d'autres Reptiles.

Quelques débris fossiles de la *Rana temporaria* ont été trouvés en Suisse, parmi les restes des Palafittes [1].

3. LA GRENOUILLE AGILE

DER SPRINGFROSCH

RANA AGILIS, Thomas

D'un blond rosâtre, jaunâtre, roussâtre, brunâtre, ou d'un gris noirâtre, avec quelques petites taches noires, en dessus; blanchâtre ou d'un jaunâtre pâle, en dessous; parfois de fines arabesques rougeâtres sous la gorge et la poitrine des femelles. Flancs généralement sans grandes taches ni marbrures. Des bandes transverses régulières sur les membres. Une grande tache temporale foncée. Plis dorso-latéraux bien accentués. Tympan moyen. Pas de fentes vocales. Jambe égale au membre antérieur. Orteils palmés jusqu'à l'avant-dernière phalange. Tubercule métatarsien mousse et moyen. Tête triangulaire et comparativement déprimée. Dents vomériennes assez régulièrement distribuées par paires sur des groupes allongés formant un angle très-ouvert en arrière des orifices nasaux. Préfrontaux séparés, déprimés et embrassant un peu l'ethmoïde. Fronto-pariétaux larges et plats, quoique un peu rétrécis en avant. Taille moyenne de l'adulte = 58^{mm}.

jours trouvé une énorme proportion de vieilles femelles parmi les individus de cette espèce qui m'étaient apportés, vers la fin de l'hiver, du fond de nos petites rivières, où on les prenait par milliers pour l'alimentation d'une partie de la population de notre ville.

[1] Rütimeyer, Pfahlbauten, p. 114.

RANA TEMPORARIA, *Millet*, Faune de Maine et Loire, t. II, p. 664.
» AGILIS, *Thomas*, Ann. des Sc. Nat. 4me série, Zool. t. IV, p. 365, pl. 7.
» GRACILIS, *Fatio*, Rev. et Mag. de Zool. 2me série, t. XIV, p. 81, pl. 6 et 7.

Crâne à peu près aussi long que large, aux angles des maxillaires; une ligne droite menée entre ces derniers, laisserait dépasser les condyles occipitaux en entier, mordrait même souvent sur le sphénoïde [1] (Voy. Pl. V, fig. 11).

Fronto-pariétaux larges [2], aplatis en dessus, et sans compression, bien qu'un peu plus étroits en avant qu'en arrière (Voy. Pl. V, fig. 12).

Préfrontaux triangulaires, plutôt rectilignes et aigus en avant, un peu raplatis en dessus, séparés, quoique se rapprochant par leur partie antérieure, et embrassant d'ordinaire, en arrière, la lame supérieure de l'ethmoïde prolongée entre eux (Voy. Pl. V, fig. 12). L'espace compris entre ces os et le bord du maxillaire un peu plus grand que chez l'espèce précédente. La saillie suturale antérieure des branches du maxillaire inférieur moyenne.

Dents vomériennes assez régulièrement distribuées, par quatre ou cinq paires, sur des bases osseuses généralement allongées et plus fortes que chez la Grenouille rousse. Les groupes formant un angle plus ouvert que chez cette dernière espèce, et situés notablement plus bas que les orifices nasaux internes, arrivant même souvent jusque sur l'os en ceinture. Les dents, les cônes et surtout les groupes basilaires plus solides que chez la *Rana temporaria*, quoique faisant aussi parfois défaut (Voy. Pl. V, fig. 11 et 13).

Tête forte, triangulaire, moins haute ou plus déprimée que chez l'espèce précédente, large en arrière et conique ou apointie en avant; entrant une fois et deux tiers, chez les très-jeunes individus, à deux fois et un tiers, chez les adultes, dans la longueur du tronc. Le profil aplati en

[1] Cette disposition fait que le crâne, posé sur la base, penche très-fortement en avant, qu'il ne peut même, quelquefois, pas se tenir debout, s'il appartient à de jeunes individus.

[2] Mesurant, au centre, en moyenne, 4 millimètres, chez l'adulte.

arrière et en dessus, et beaucoup moins busqué en avant que chez la Grenouille rousse; les joues, également, beaucoup moins brusquement rabattues que chez cette dernière.

Museau allongé, franchement acuminé, surtout chez les femelles, et un peu plus grand, mesuré depuis le coin antérieur de l'œil, que l'espace compris entre le coin postérieur de celui-ci et l'angle des mâchoires. La lèvre supérieure prolongée, en forme de cône, bien au delà de l'inférieure, en avant. La narine située au centre de la distance qui sépare le bord de l'œil du bout du nez.

Œil grand; la paupière fortement bombée; la pupille subcirculaire ou ovale et horizontale; l'espace interoculaire parfaitement plat; l'intervalle compris entre les coins antérieurs des yeux entrant, environ, deux fois et demie dans la largeur maximum de la tête.

Tympan circulaire, très-voisin de l'œil et mesurant, à peu près, les deux tiers de l'ouverture de celui-ci.

Tronc plutôt trapu, quoique un peu comprimé dans la partie postérieure. Le dos assez large et comme bossu au milieu, par le fait des fortes saillies des ailes du bassin; ce dernier os, plus court chez les mâles que chez les femelles, mesurant, généralement, entre la moitié et les deux tiers du tibia.

Membres antérieurs très-courts, comparés aux postérieurs; épais chez le mâle, surtout au moment du rut, grêles chez la femelle; à peu près égaux, de l'épaule au bout du troisième doigt, à la longueur du tibia ou de la jambe, dans les deux sexes.

Doigts subcylindriques, à tubercules sous-articulaires fortement développés; le pouce et quelquefois le doigt voisin présentant, chez le mâle à l'époque des amours, une excroissance grise, brune ou noirâtre et dure, mais généralement lisse ou dépourvue des aspérités en brosse qui se voient chez l'espèce précédente. Le premier doigt notablement plus long que le second et légèrement plus court que le quatrième.

Membres postérieurs très-longs, grêles chez la femelle, plus épais chez le mâle; le talon dépassant toujours l'extrémité du

museau, de huit à douze millimètres au moins, lorsque le membre, bien étendu, est ramené le long du tronc maintenu droit. Le membre replié à angle droit, le talon dépasse notablement l'anus. Le pied appliqué contre la jambe, le genou tombe sur la troisième articulation du cinquième orteil, à partir de l'extrémité.

Orteils cylindro-coniques, légèrement déprimés à la base et pourvus de tubercules sous-articulaires bien accentués ; le troisième égal au cinquième.

Premier cunéiforme accusant, à la base du premier orteil, une saillie généralement allongée ou elliptique et assez développée, quoique toujours mousse. Un second tubercule métatarsien, arrondi, mais très-petit, en face du précédent, à la base du quatrième orteil.

Palmures embrassant les orteils, à l'exception du quatrième, jusqu'entre la première et la seconde articulation, chez les femelles, et jusqu'au bas de la première phalange, chez les mâles ; le quatrième enveloppé, de chaque côté, jusqu'entre la seconde et la troisième articulation, un peu moins loin chez la femelle que chez le mâle. Ces membranes affectant la forme d'un fort croissant, chez la première, et dessinant presque une ligne droite sur leur bord, chez le second, au printemps surtout.

Peau mince et unie sur les deux faces de l'animal, à l'exception d'une fine granulation sur les fesses et, parfois, de quelques rares verrues, éparses sur le dos. Les cordons dorso-latéraux généralement bien prononcés sur le haut des flancs, depuis le coin de l'œil jusqu'aux environs de l'anus.

Faces supérieures : les *mâles*, au printemps ou durant leur séjour dans l'eau, généralement d'un gris sombre, brun ou noirâtre, en dessus, parfois comme lavés plus ou moins de tons verdâtres, et souvent enveloppés, au moment des amours, d'une teinte nuageuse bleuâtre. Une bande dorsale médiane, volontiers un peu plus pâle que le fond, chez les jeunes surtout. Les cordons dorso-latéraux se détachant d'ordinaire en clair, en doré ou en mordoré. Quelques macules ou des points, bruns ou noirs, plus ou moins

apparents, sur le dos, parfois réunis en forme de V renversé entre les omoplates. Un trait foncé partant des coins antérieurs des yeux, passant sur les narines et formant, au bout du museau, un angle très-aigu. Une large tache temporale brune ou noirâtre et souvent semée de points dorés, s'étendant, en arrière de l'œil, jusque sur l'angle des mâchoires. Une autre tache allongée, également brune ou noire, étendue sur le devant de l'épaule. Les côtés de la tête, le haut des flancs et la face dorsale des membres participant, d'ordinaire, aux teintes des autres faces supérieures, avec des bandes transverses assez constantes, quoique plus ou moins accentuées, sur ces derniers; souvent un pointillé noirâtre sur les joues. La face latérale et externe des membres, en général, tachée ou marbrée de brun violacé ou de noirâtre. Les doigts et les orteils assez semblables, en dessus, aux parties voisines de l'avant-bras et de la jambe.

Les flancs d'un gris noirâtre ou verdâtre plus ou moins sombre, pâlissant près des faces inférieures et prenant vers l'abdomen une teinte claire, jaunâtre ou verdâtre, souvent piquée de gris ou de noir; mais ne présentant jamais ni les grandes taches ni les marbrures si constantes chez la *Rana temporaria*.

Ces mêmes mâles, plus tard, en été et en automne, généralement beaucoup plus clairs et assez semblables aux femelles, quoique d'ordinaire avec des tons plus gris.

Femelles, au printemps, en tout beaucoup plus claires, en dessus, que les mâles, soit rousses ou roussâtres et mélangées de tons jaunes, ou encore d'un brun clair plus ou moins lavé de verdâtre, et comme peintes parfois sur un fond doré se montrant par places quand l'on observe attentivement à une grande lumière. Le V nasal plus aigu encore que chez le mâle, et, de même que celui de la nuque, plus apparent par le fait du fond plus clair. Les taches de la région temporale et de l'épaule d'un brun rougeâtre ou violacé; la première souvent mordorée sur le tympan et cerclée d'or sur le pourtour. Quelques au-

tres petites macules foncées sur les paupières et sur le dos, de préférence le long des cordons latéraux, eux-mêmes souvent à reflets dorés. Les membres marqués de bandes transverses foncées, brunes, verdâtres ou noirâtres, en dessus, et marbrés de gris, de brun ou de violacé sur le côté externe. Assez généralement trois bandes sur l'avant-bras et quatre, plus ou moins accentuées, sur la cuisse, comme sur le tibia et le pied, plus rarement cinq bandes sur l'une de ces parties. Les doigts et les orteils rappelant d'ordinaire la coloration des membres.

Les flancs passant au gris-vert près de l'abdomen, et piqués légèrement de gris, mais, comme chez les mâles, sans grandes taches ni véritables marbrures.

Plus tard, les mêmes femelles d'une teinte beaucoup plus pâle encore, et devenant alors ou d'un gris roussâtre, ou d'un roux jaunâtre, ou encore d'un rouge brique très-clair, ou enfin tout à fait blondes, avec ou sans taches dorsales.

Iris doré à la partie supérieure et brun à l'inférieure.

Faces inférieures : chez le *mâle*, au printemps, la gorge blanchâtre ou jaunâtre, d'une couleur mate et comme gouachée, souvent avec de petits points noirs et dorés sur les côtés, mais ne présentant jamais la teinte bleuâtre des mâles de l'espèce précédente, à l'époque des amours. Les lèvres marbrées de gris et de doré. L'abdomen de même teinte que la gorge et sans macules, mais plus jaune et parfois même de couleur citron près des cuisses[1]. Les membres antérieurs d'un gris jaune, lavés de tons lilacés et finement piqués de noir, en dessous ; les postérieurs d'un jaune clair mélangé de tons rosés et piqués de brun violacé ou de noir. Les fesses d'un gris noirâtre, verdâtres ou jaunâtres.

En été, la coloration de la gorge et du ventre plus transparente et moins gouachée, avec moins de points foncés sur la première de ces parties. Les fesses passable-

[1] Toutes les faces inférieures deviennent quelquefois d'un jaune beaucoup plus intense dans l'alcool.

ment plus claires, parfois rosâtres comme chez les femelles.

Femelles, en noces : la gorge blanche et comme jaunie par un mélange de tons dorés, avec de petites macules et de fines arabesques d'un orangé rougeâtre formant parfois comme une légère ceinture au travers de la poitrine. Le voisinage des aisselles d'un beau blanc argenté. Le ventre blanc ou d'un jaunâtre clair dans sa partie supérieure, un peu plus jaune vers le bas et toujours sans taches. Les membres jaunâtres, en dessous, mais plus mélangés de rose que chez les mâles, particulièrement vers les extrémités ; les fesses, comme le bas des flancs, vertes, verdâtres ou jaunes.

En été, ou après un séjour sur terre un peu prolongé, la gorge dépourvue en grande partie de ses dessins orangés et, comme le ventre, blanche, jaunâtre ou d'un joli jaune paille. Chez certains individus, et particulièrement chez les sujets encore jeunes, de légères macules grisâtres sur la poitrine. Les fesses jaunâtres ou roses.

Jeunes : tête comparativement forte, large en arrière et très-acuminée en avant. Membres très-grêles et allongés, quoique présentant, sous ce rapport, moins de différence avec les adultes que chez l'espèce précédente. D'un gris-brun ou roussâtres en dessus, avec ou sans taches sur le dos, et parfois comme marqués de bandes foncées longitudinales de chaque côté des cordons dorso-latéraux, par le fait de la teinte plus claire de ceux-ci et d'une sorte de ligne dorsale médiane. Des raies transverses sur les membres. Les faces inférieures blanches ou jaunâtres, avec de légers reflets dorés. Parfois, comme je l'ai dit, quelques macules grises à la poitrine des jeunes femelles. Le ventre toujours immaculé. En somme, assez semblables à leurs parents en livrée de terre.

Cette espèce me semble beaucoup moins variable, dans les deux sexes et à divers âges, que nos autres Grenouilles indigènes, tant sous le rapport des différentes proportions que sous celui de la coloration. Des individus d'Italie sont en tout sem-

blables à ceux des environs de Genève, et ceux qui m'ont été aimablement envoyés de la Loire inférieure par M. Thomas, ne m'ont paru différer des nôtres que par une taille un peu plus forte et des teintes parfois plus jaunâtres.

Je ne vois de divergences un peu frappantes chez la Grenouille agile, qu'entre les colorations différentes des deux sexes, suivant les saisons. La livrée d'eau étant, ainsi que je viens de la décrire, plus foncée que celle de terre, et celle du mâle étant plus sombre que celle de la femelle. J'ai dit, plus haut, que certains jeunes de la *Rana temporaria*, auxquels j'ai attribué le nom de *var. acutirostris*, portaient un manteau assez semblable à celui des mâles de la *Rana agilis* en été, par le fait qu'ils avaient vécu dans les mêmes conditions et plus ou moins à l'ombre comme ceux-ci. J'ajouterai ici que, malgré ce rapprochement extérieur, l'on reconnaîtra toujours à première vue la Grenouille agile, soit aux proportions comparées de la tête et à la forme plus allongée et acuminée du museau, soit aux dimensions du tibia toujours égal au membre antérieur, ou encore à l'absence de marbrures sur le ventre et les flancs.

En 1828, Millet décrivit, dans sa Faune de Maine et Loire, deux espèces de Grenouilles qu'il nomma, l'une *Rana flaviventris*, l'autre *Rana temporaria*. Il croyait nouvelle la première de ces espèces que nous avons vu n'être qu'une variété de la Rousse ordinaire ; tandis qu'il prenait pour la véritable *Temporaria* des auteurs notre Grenouille agile jusqu'alors inconnue. Vingt-sept années plus tard, en 1855, Thomas découvrit de nouveau, près de Nantes, cette espèce méconnue et la décrivit avec soin dans les Annales des Sciences naturelles, en relevant l'erreur de Millet et donnant à cette forme nouvelle le nom de *Rana agilis*.

Enfin, en 1861, je présentai à la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, sous le nom de *Rana gracilis*, une nouvelle Grenouille que j'avais observée dans les environs de cette ville. L'année suivante, je reconnus, en publiant mes observations sur cette espèce, dans la Revue zoologique de Guérin, que ma *Rana gracilis* n'était autre que la *R. agilis* de Thomas, jusqu'alors peu connue.

	Mâles			Femelles			
	Genève	Genève	(Nantes)	Genève	(Pise)	Genève	(Nantes)
Long. corps [1]	0m,051	à 0m,056	à 0m,059	— 0m,051	à 0m,058	à 0m,062	à 0m,072
» memb. ant.	0,030	0,035		— 0,031	0,037		0,040
» memb. post.	0,090	0,105		— 0,097	0,115		0,124
» pied	0,040	0,046		— 0,041	0,050		0,061
» jambe	0,030	0,035		— 0,031	0,036		0,040
» tête	0,017	0,0195		— 0,017	0,0195		0,022
Larg. tête	0,018	0,021		— 0,018	0,021		0,026
Dist. yeux	0,008	0,0095		— 0,008	0,009		0,010

La Grenouille agile paraît avoir, en Europe, une aire géographique assez étendue, mais plutôt méridionale et occidentale. Toutefois, elle n'a été jusqu'ici, à ma connaissance, reconnue avec certitude qu'en France, en Suisse et en Italie. En France, elle a été d'abord observée, comme nous l'avons vu, par Millet dans le département de Maine et Loire ; puis elle a été trouvée dans celui de la Loire-Inférieure, et jusque sur les limites du Morbihan, par Thomas qui la récolta, en particulier, assez communément dans les environs de Nantes et dans les marais tourbeux de la Grande-Brière. Plus récemment encore, Ogérien [2] l'a citée aussi dans le département du Jura, à St-Claude, dans la Valserine et près de Morez. En Italie, elle a été rencontrée et capturée dans des prairies près de Pise par M. A. Beaumont qui, l'ayant vue chez moi, l'a reconnue de suite à sa forme et à ses allures. Quant à ce qui est de la Suisse, il y a dix ans environ, comme je l'ai dit, que j'y distinguai pour la première fois cette espèce. Après l'avoir trouvée d'abord dans les marais de Sionex, près de Genève, je l'ai successivement observée dans les cantons de Vaud, de Berne, du Valais et du Tessin, et il est bien probable qu'elle vit encore, chez nous, dans d'autres localités. Sans être rare, elle n'est pourtant nulle part aussi abondante que nos deux autres espèces. Elle habite plus exclusivement la plaine, ne se montre pas dans les Alpes et m'a semblé ne s'élever jamais au-dessus de 1300 mètres sur les pentes de nos montagnes.

[1] Mesures prises comme chez tous mes Anoures ; voyez au tableau de la *Rana esculenta*.

[2] Ogérien, Hist. Nat. du Jura, III, p. 559, Appendice.

Le nom d'Agile que Thomas a donné à cette Grenouille, ainsi que le nom de Springfrosch que je lui fais en allemand, expriment en un mot la nature de ses allures. Avec des formes sveltes, et pourvue de membres postérieurs très-longs, elle est, en effet, tout particulièrement disposée pour sauter. Elle fait, soit en hauteur, soit en longueur, des bonds prodigieux, fournissant, au besoin, des sauts de plus de 65 centimètres d'élévation et de près de deux mètres d'étendue.

La Grenouille agile vit, au printemps, dans les carpières, les fossés et les marais où elle s'accouple, généralement, un mois à sept semaines plus tard que la *Temporaria*; depuis la première moitié de mars jusqu'à la fin d'avril, suivant les localités. Son chant, assez différent de celui de la Grenouille verte et de la Rousse, consiste alors en une sorte de roulement, ou en une série de petits cris brefs et très-rapprochés, aigus chez la femelle, plus bas et sonores chez le mâle. Il est rare, du reste, d'entendre la voix de cette espèce après l'époque des amours.

De suite après la ponte, notre Grenouille quitte les eaux pour aller vivre sur terre, d'abord dans les prairies, puis dans les broussailles et sur la lisière des bois. Elle fait la chasse tantôt aux petits Mollusques et aux Vers, tantôt à diverses sortes d'Insectes ailés qu'elle attrape adroitement au vol en sautant après eux. A l'approche des froids, volontiers dans le courant d'octobre, mais à une époque un peu variable avec les années, les Grenouilles agiles, qui n'ont cessé d'errer tout l'été, se retirent dans leurs quartiers d'hiver, les unes dans un trou souterrain ou sous des racines dans un bois, les autres dans le fond d'une mare ou sous la vase d'un fossé. Le fait que j'ai trouvé une excessivement petite proportion d'*Agilis* parmi les Grenouilles rousses qui m'étaient, comme je l'ai dit, apportées par centaines en hiver, ne me semble pas devoir reposer seulement sur la rareté comparée de cette espèce, mais bien porter aussi à l'idée ou qu'elle passe la mauvaise saison en plus grande quantité sur terre, ou qu'elle n'hiverne pas toujours dans les mêmes conditions que ses congénères. Les mâles m'ont paru s'écarter beaucoup moins des eaux que les femelles, en ce sens que je les ai presque toujours vus les premiers dans l'eau, au printemps, et qu'on les rencontre beaucoup plus rarement dans les prés et les bois pen-

dant la belle saison, tandis qu'ils forment, par contre, la grande majorité des individus que l'on trouve dans la vase, en hiver.

Je ne terminerai pas ce qui a trait à cette Grenouille, sans raconter, à l'appui de sa valeur spécifique, une observation intéressante que je fis lors de sa découverte près de Genève. Je conservais, depuis plus d'un mois, quelques mâles de cette espèce, pour moi jusqu'alors douteuse, vivant réunis dans de vastes bocaux, avec de nombreux individus d'âges et de sexes différents de la *Rana temporaria*. Ces petites Grenouilles foncées qui avaient attiré mon attention par leur facies bien particulier, n'avaient, en aucune façon, cherché à s'accoupler avec des femelles de *Temporaria* de leur taille, quoique de nombreuses unions se fussent opérées depuis longtemps sous leurs yeux. Évidemment, je n'avais pas encore offert à ces mâles les femelles qui leur convenaient, et, les voyant ainsi insensibles aux agaceries de leurs jeunes congénères, je m'affermissais toujours davantage dans l'idée que j'avais bien là une espèce nouvelle dont la femelle me faisait encore défaut.

Cependant, un jour du mois de mars, comme je revenais de faire de nouvelles et vaines perquisitions, dans les marais de Sionex, avec l'espoir de découvrir des femelles qui pussent compléter l'espèce qui me préoccupait et dont je venais de trouver encore un mâle, je passai, dans le village de Puplinges, chez une femme qui m'avait souvent apporté des Grenouilles. Celle-ci avait vendu sa dernière récolte le matin même, et il ne lui restait plus, disait-elle, que deux ou trois petites *maigrules*, au fond d'une vieille marmite.

Je soulevai néanmoins le couvercle de la marmite et, à ma grande joie, je distinguai de suite, sur cinq Grenouilles que celle-ci renfermait, trois jeunes *Temporaria* et deux autres individus, de même taille à peu près, mais d'un facies assez différent. Ces derniers, pourvus de très-longues jambes et heureusement de sexe féminin, me parurent, à première vue, devoir être les femelles tant cherchées et désirées.

Je n'hésitai naturellement pas à introduire ces deux nouveautés dans la bouteille d'eau qui contenait mon unique capture du jour, et, trois minutes après, comme je ressortais le bocal de ma poche pour examiner ma trouvaille, j'eus la satis-

faction de voir mon hypothèse pleinement vérifiée; une des petites femelles était déjà solidement étreinte par le mâle que j'avais capturé le matin même. Enfin, arrivée chez moi et à peine jetée dans le vaste bocal où vivaient mes Grenouilles, la seconde de ces nouvelles femelles fut prise à bras le corps par un de ces petits mâles foncés qui, depuis si longtemps, restaient spectateurs oisifs des amours de leurs congénères.

LA GRENOUILLE OXYRRHINE

Der spitzschnauzige Frosch

Rana oxyrrhina [1], Steenstrup

Grisâtre, verdâtre, brunâtre ou rousse, avec des taches ou des bandes foncées et une ligne dorsale claire, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre, en dessous, avec des macules ou des marbrures à la gorge et sur la poitrine, chez les femelles surtout. Flancs largement maculés ou marbrés. Abdomen généralement sans taches. Une tache temporale foncée. Plis dorso-latéraux assez accentués. Tympan moyen. Pas de fentes vocales. Tibia plus court que le membre antérieur. Orteils palmés jusqu'à l'avant-dernière phalange. Tubercule métatarsien plutôt fort et un peu comprimé. Tête large en arrière, médiocrement haute et acuminée en avant. Dents vomériennes peu nombreuses et distribuées sur deux groupes moyens formant, en arrière des orifices nasaux, un angle bien prononcé. Préfrontaux séparés, moyennement bombés et embrassant plus ou moins l'ethmoïde. Fronto-pariétaux médiocrement larges, légèrement pincés en avant et en arrière et souvent mal réunis sur le centre. Taille moyenne de l'adulte=55^{mm}.

Rana (temporaria *part.*) *manibus tetradactylis fissis, plantis hexadactylis palmatis, pollice longiore. Linné*, Fauna Svec. I, p. 94.
» temporaria, *O.-F. Müller*, Zool. Dan. Prodr. 296 (*sec. Stp.*).
» arvalis (*fem.*), *Nilsson*, Skandinavisk. Fauna, III. — Amphibierna. Lund. p. 42.

[1] Je substitue ici la terminaison féminine en *a* à celle en *us* primitivement adoptée par Steenstrup, comme paraissant plus logique.

RANA OXYRRHINUS, *Steenstrup*, Oversigt over det Kengelige Danske. Videnskabernes Selskabsforhandlinger. O. S. V. I. Aaret. 1846, nº 6.
» TEMPORARIA (*part.*), *Middendorff*, Sibir. Reise, II, 2, p. 147.
» ANGUSTIFRONS (?), *Schiff, in litt. ad. Thomas*; Ann. d. Sc. Nat. 4me série, IV, p. 371.
» ARVALIS, *Collin*, Danmarks Froer og Tudser. Aft. af. Nat. Tidsskrift, 3. R. 6. B. p. 291.

Crâne un peu plus large que long. Une ligne droite, menée par les angles des mâchoires, mordant largement sur les condyles occipitaux[1]. Fronto-pariétaux médiocrement larges[2], un peu bombés, très-légèrement comprimés en avant et en arrière, et généralement mal réunis ou moins complétement ossifiés sur le centre que chez les autres espèces. Préfrontaux comparativement étroits et moyennement bombés, de forme un peu anguleuse et toujours bien séparés et distants; la lame supérieure de l'ethmoïde formant d'ordinaire entre eux un angle plus ou moins accusé.

Dents vomériennes assez irrégulières et inconstantes; quelquefois faisant défaut en tout ou en partie, d'autres fois composant, au contraire, des groupes assez volumineux. Ces groupes vomériens formant, comme chez la *Temporaria*, un angle assez accentué un peu en dessous d'une ligne qui unirait les orifices nasaux; mais demeurant d'ordinaire plus distants l'un de l'autre, et accusant plus volontiers un parallélisme des cônes dentés, souvent, entre autres, trois paires distinctes.

Tête triangulaire, large en arrière, médiocrement haute et franchement acuminée; d'une longueur entrant, chez les adultes, de deux fois et un cinquième à deux fois et un tiers dans celle du tronc. Le profil busqué en avant, les joues, ou pans latéraux, un peu moins abruptes que chez la forme *obtusirostris* de la *Temporaria*. — Museau pointu; la lèvre supérieure dépassant notablement l'inférieure. L'œil, toutefois, comme chez la Grenouille rousse, un peu plus près du bout du nez que de l'angle des mâchoires. — Œil moyen, à pupille subarrondie ou ovale et

[1] Cette disposition fait que le crâne, posé sur la base, penche médiocrement en avant; soit à peu près comme chez la *Rana temporaria*.

[2] Mesurant, au centre, en moyenne, 3 millimètres chez l'adulte.

horizontale; l'espace interoculaire plat; la distance séparant les coins antérieurs des yeux légèrement plus grande que le tiers de la largeur céphalique maximum. — Tympan moyen, circulaire, mesurant environ les deux tiers de l'ouverture de l'œil, et généralement assez distant de celui-ci.

Tronc de forme analogue à celui de la *R. temporaria*; quoique toujours de bien moindre dimension. Les mâles, comme chez les autres espèces, plus petits que les femelles, à âge égal.

Membres antérieurs mesurant, comme chez la *Temporaria*, beaucoup plus que le tibia, soit, environ, la longueur du quatrième doigt en sus ou, au moins, la différence qui existe entre ce dernier et le troisième. — Doigts subcylindriques, à tubercules sous-articulaires assez développés, et comparativement courts, chez le mâle surtout. Le premier légèrement plus long que le second et un peu plus court que le quatrième. Une excroissance foncée, dure et rugueuse au pouce du mâle, au moment du rut.

Membres postérieurs dans les mêmes rapports, vis-à-vis du corps, que chez la Grenouille rousse; étendus le long du tronc maintenu droit, le talon atteint, en général, à l'œil chez la femelle et à la narine chez le mâle. Le membre replié à angle droit en arrière, le talon touche à l'anus. Le pied ramené contre le tibia, le genou arrive entre la seconde et la troisième articulation du cinquième orteil. — Orteils cylindro-coniques, légèrement déprimés et pourvus de tubercules sous-articulaires beaucoup moins accentués que chez la Grenouille agile. Le troisième égal au cinquième. — Premier cunéiforme portant, à la base du premier orteil, un tubercule allongé, un peu comprimé en couteau, légèrement penché en dedans et toujours beaucoup plus fort que chez nos autres Grenouilles indigènes, rappelant même celui de quelques Crapauds. — Palmures différemment développées dans les deux sexes: chez la femelle, la membrane, en forme de croissant concave, s'arrêtant entre la première et la seconde articulation pour les divers orteils, à l'exception du quatrième qu'elle n'enveloppe que jusqu'entre la deuxième et la troisième; chez le mâle, la membrane, à bord droit ou en croissant plutôt convexe, s'étendant, par contre,

jusqu'à la première articulation extrême, sauf pour le quatrième orteil qu'elle ne prend que jusqu'entre la première et la seconde.

Peau lisse et un peu luisante, parcourue, de chaque côté du dos, par un cordon glanduleux bien accentué. Parfois quelques verrues, plus ou moins développées, formant tantôt des groupes en V ou en U sur les omoplates, tantôt comme deux nouveaux cordons longitudinaux parallèles et médians. Une fine granulation sur les fesses.

Faces supérieures très-variables, comme chez la Grenouille rousse, avec l'âge, le sexe et les conditions locales; ainsi, quant au fond, grises, d'un gris jaunâtre, verdâtres, brunâtres, rousses ou même d'un brun rougeâtre. Les mâles d'ordinaire plus sombres que les femelles, et souvent enveloppés, au moment du rut, d'une teinte bleuâtre nuageuse et reflétante. Sur cette coloration fondamentale, des dessins très-variés : tantôt une sorte de chiné brun ou noir, ou de simples taches volontiers disposées le long des cordons dorso-latéraux plus clairs que le fond, tantôt des marbrures plus ou moins régulières ou des lignes longitudinales foncées, entre lesquelles se distinguent ou des points plus pâles ou une large bande dorsale claire. — La tête de même couleur que le tronc, avec une ligne brune ou noirâtre du coin de l'œil au bout du nez, et une large tache plus ou moins foncée sur la région temporale. — Les flancs sombres en haut, plus clairs ou plus jaunâtres en bas, et présentant presque toujours, comme chez la *Temporaria*, des taches, des bandes ou des marbrures foncées, grises, rougeâtres, brunes ou noirâtres. — La face dorsale des membres maculée, marbrée ou rayée en travers : une tache allongée sur le devant de l'épaule.

Faces inférieures, toujours plus variables chez les femelles que chez les mâles, passant du blanchâtre au jaunâtre ou au rougeâtre clair. — La gorge, tantôt sans macules, tantôt, par contre, tachée de gris ou de brun, chez les femelles ; parfois offrant, chez les mâles au printemps, la même teinte bleuâtre que nous avons observée chez la Grenouille rousse. Le bord des lèvres marbré. — La poitrine assez généralement marbrée ou tachetée, comme la gorge, de gris, de brun ou de rougeâtre chez la femelle, et volontiers sans taches chez le mâle. — L'abdomen presque toujours clair et immaculé dans les deux sexes. — La

face inférieure des membres grisâtre, jaunâtre ou olivâtre et tachée ou marbrée. Les fesses de teinte jaunâtre ou carnée.

Iris doré et lavé de brun vers le bas.

Jeunes présentant, dans leur livrée, à peu près les mêmes variantes que les adultes.

Cette espèce varie beaucoup, comme la Grenouille rousse, tant dans les dimensions que dans la coloration. Elle offre, sous ce double rapport, beaucoup plus d'analogie avec cette dernière espèce qu'avec la Grenouille agile. On la distinguera pourtant toujours, sous toutes ces formes, d'avec la *Temporaria*, soit par sa taille bien plus petite, par son museau plus pointu et son tubercule métatarsien beaucoup plus fort, soit par l'absence presque constante de macules sur l'abdomen. Comme nos espèces indigènes, la Grenouille oxyrrhine présente, suivant les saisons et les conditions, deux livrées un peu différentes, une d'eau plus foncée et une de terre plus claire. Il ne m'a pas été possible de suivre dans sa variabilité cette espèce étrangère à notre pays, ainsi que j'ai pu le faire pour nos Grenouilles suisses ; cependant, il m'a paru que, comme l'avait déjà fait remarquer le professeur Steenstrup, les individus du Nord, distingués par Nilsson sous le nom d'*Arvalis*, montrent plus souvent que les autres une ligne dorsale claire et des bandes longitudinales foncées. Cette forme rayée serait donc plus spéciale aux contrées septentrionales et, en particulier, plus abondante en Suède qu'en Danemark.

Ce fut en 1846 que le professeur Steenstrup distingua nettement, sous le nom de *Rana oxyrrhinus*, cette petite Grenouille voisine de la *Rana temporaria* des auteurs, qu'il appela alors, par opposition, *Rana platyrrhinus*. Cependant, quoique spécifiquement méconnue et confondue encore avec la Grenouille rousse, cette forme particulière avait été déjà rencontrée, dans le Nord, par Linné qui, cent ans auparavant, en 1746, l'avait caractérisée dans sa *Fauna Svecica* par ces mots : *plantis hexadactylis*, à cause de la forte saillie métatarsienne qui, chez elle, simule jusqu'à un certain point un sixième orteil.

Quoique définissant plus tard, dans son *Systema Naturæ*, la

véritable Grenouille rousse (*R. temporaria auct.*) par ces mots opposés : *plantis pentadactylis*, et bien que citant les planches de Roësel, le célèbre naturaliste suédois n'avait évidemment pas reconnu des espèces différentes dans ces deux formes qui, au dire de Steenstrup, vivaient côte à côte jusque dans le jardin de sa demeure à Upsal.

Il est vrai que, quatre années avant Steenstrup, Nilsson avait aussi décrit, en 1842, dans sa Faune scandinave, une Grenouille de petite taille qu'il distinguait de la Rousse sous le nom de *Rana arvalis*. Mais, faute d'observations subséquentes, celle-ci était demeurée peu ou mal connue jusqu'à Steenstrup. En baptisant à nouveau cette Grenouille septentrionale, le professeur de Copenhague montrait comment Nilsson n'avait observé que des femelles de l'espèce, et comment la description qu'il en donnait était par là insuffisante. Il me semble que, malgré la priorité du nom donné par l'auteur de la Faune scandinave, la dénomination attribuée par Steenstrup doit être de préférence conservée à cette espèce qu'il a, le premier, bien décrite et étudiée. Le mot *Oxyrrhinus* est, en tout cas, plus propre à rappeler un caractère saillant de cette Grenouille que celui d'*Arvalis* qui pourrait être appliqué, à tout aussi juste titre, aux deux espèces précédentes.

La Grenouille en question a été d'abord mise en doute par plusieurs erpétologistes qui n'ont voulu voir en elle qu'une variété locale de la *Temporaria* et l'ont, comme Günther [1] entre autres, rangée dans la synonymie de cette espèce. Cependant, de nouvelles observations et une étude sérieuse de ses caractères propres l'ont enfin réhabilitée et maintenant définitivement établie. Je pourrais citer, à ce propos, l'opinion de plusieurs naturalistes : de de Siebold [2], de Schiff [3], de Thomas [4] et de Collin [5].

Je ne dois pas oublier de remercier, en passant, MM. Steen-

[1] Günther, Catal. of the Batrachia Salientia, 1858.

[2] De Siebold, Archiv für Naturgeschichte, 1852.

[3] Schiff, Lettre à M. Thomas, Ann. des Sc. Nat. 1855.

[4] Thomas, dans quelques lettres qu'il m'adressa durant ces dernières années.

[5] Collin, Danemarks Froer og Tudser, 1870. Ce dernier auteur conserve à l'espèce le nom d'*Arvalis* que lui avait donné Nilsson.

strup et Collin, de Copenhague, de la complaisance avec laquelle ils m'ont fait parvenir soit leurs observations sur cette Grenouille, soit les nombreux échantillons qui m'ont permis de décrire ici l'espèce.

	Mâles		Femelles	
	Arvalis	*Oryrrhina*		*Arvalis*
Long. du corps (du museau à l'anus)	0m,045 à 0m,056		—0m,055 à 0m,060	
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,026	0,032	— 0,029	0,034
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4me orteil)	0,070	0,093	— 0,080	0,093
» du pied (au bout du 4me orteil)	0,035	0,044	— 0,038	0,043
» de la jambe (soit du tibia)	0,021	0,028	— 0,022	0,027
» de la tête (à l'occiput)	0,014	0,017	— 0,017	0,018
Largeur de la tête (sur le pli des commissures)	0,016	0,019	— 0,021	0,022
Distance entre les coins ant. des yeux.	0,006	0,008	— 0,008	0,0085

Cette espèce, de petite taille, n'a été observée jusqu'ici que dans le nord de notre continent et une partie de l'Europe moyenne. Ainsi, elle a été reconnue, depuis Francfort sur le Mein, dans les environs de Leipzig, de Kœnigsberg, de Dantzig, de Erlangen, de Breslau, de Stettin, etc., jusqu'en Danemark, en Suède et même jusque très-avant vers le Nord, en Sibérie, ainsi que porte à le croire la description que donne Middendorff, sous le nom de *Temporaria*, d'une forme particulière de la Grenouille rousse qu'il a rencontrée dans ses voyages [1]. L'espèce serait partout plus rare que la Rousse en Allemagne, elle se montrerait à peu près également abondante en Suède, enfin, elle deviendrait la plus commune dans des régions plus septentrionales encore.

La *Rana oxyrrhina* recherche les mêmes localités que la *Temporaria*, et présente à peu près les mêmes mœurs, si ce n'est qu'elle fait des bonds plus grands et s'accouple trois à quatre semaines plus tard. Son alimentation et son développement paraissent identiques. Comme la Rousse, elle se trouve, à l'époque

[1] Middendorff's Sibirische Reise, Band II, Theil 2, p. 147, 1853.

des amours, dans les fossés, les carpières et les marais ; comme elle aussi, elle quitte les eaux bientôt après la ponte, pour se retirer soit dans les champs, soit dans les lieux ombragés, les bois et les broussailles.

A l'approche de la mauvaise saison, chaque individu se met en quête d'un abri contre les froids, qui dans un trou sous le sol, qui dans la vase au fond des eaux. Steenstrup a remarqué que les mâles s'écartent moins des mares que les femelles et s'y montrent avant elles au printemps, ce qui le porte à croire que les premiers hivernent plus volontiers au fond de l'eau que les secondes. Cette observation n'est pas nouvelle pour nous, car nous avons eu déjà l'occasion de faire la même remarque à propos des espèces précédentes de la section ; mais ce qui nous paraît bien plutôt le propre de l'Oxyrrhine, c'est le fait intéressant signalé par Collin que cette Grenouille, grâce au plus grand développement de son tubercule métatarsien, s'aide, un peu comme les Crapauds, de ses talons pour préparer sa demeure souterraine.

Les coassements de la *Rana oxyrrhina*, au moment du rut, rappellent assez ceux de l'*Agilis* ; ce sont, en général, de petits cris brefs et répétés, aigus chez la femelle, plus graves et sonores chez le mâle.

Je n'ai jamais rencontré l'Oxyrrhine en Suisse ; je ne me suis donc si longuement étendu sur son compte que pour la faire mieux connaître aux naturalistes de notre pays, en la signalant à leur observation.

Famille des DISCOGLOSSIDÉS

DISCOGLOSSIDÆ

Les Discoglossidés sont des Oxydactyles dentés dépourvus de parotides, chez lesquels les apophyses sacrées sont dilatées, qui ont les doigts libres, et dont les orteils sont palmés.

Les cinq genres que Günther fait rentrer dans cette famille, ne sont tous également représentés que par une seule espèce. Deux seulement, les *Pelodytes* et *Discoglossus*, figurent en Europe.

Je ne traite succinctement de cette famille qu'à propos du *Pel. punctatus* (Dugès) qui, ayant été trouvé, dit-on, non loin de nos frontières, pourrait peut-être se rencontrer une fois en Suisse. Le *Discoglossus pictus* (Otth) est propre aux côtes méditerranéennes, à la Grèce, au midi de l'Italie et au nord de l'Afrique.

Genre PÉLODYTE

PELODYTES, Fitzinger

Pas de véritables parotides. Apophyses sacrées dilatées. Langue ovale, libre et légèrement échancrée en arrière.

Un petit groupe de dents vomériennes de chaque côté du palais, en avant des orifices nasaux. Tympan médiocrement distinct. Trompes d'Eustache moyennes. Pupille verticale. Doigts libres et non opposables. Orteils palmés. Trois forts tubercules palmaires. Premier cunéiforme présentant une saillie ovale et moyenne. Membres postérieurs grêles et allongés. Corps pincé vers les lombes. Peau couverte de petits tubercules. Un sac vocal sous-gulaire interne, chez le mâle.

Ce genre ne renferme, comme je l'ai dit, qu'une seule espèce, le *Pelodytes punctatus*, qui semble propre à la France et que je ne décris très-brièvement, ici, que pour le signaler à l'attention de nos observateurs.

LE PÉLODYTE PONCTUÉ

Der punctirte Fessler

Pelodytes punctatus, Dugès

Cendré, verdâtre ou fauve, avec de petites taches généralement vertes ou noirâtres, en dessus; blanchâtre ou de teinte carnée, en dessous. De petites verrues sur le dos formant deux séries latérales; un pli longitudinal au bas des flancs. Tronc pincé vers les lombes. Un sac vocal sous-gulaire. Trois forts tubercules palmaires. Membres postérieurs allongés, grêles et médiocrement palmés. Tubercule métatarsien ovale et moyen. Tête triangulaire et plutôt déprimée; museau arrondi bien que proéminent. Un pli saillant à la place de parotides. Tympan médiocrement distinct. Œil grand, à pupille verticale. Deux petits groupes vomériens étroits et allongés, entre les angles antérieurs des orifices nasaux. Taille moyenne de l'adulte = 39^{mm}.

Rana punctata, R. plicata, *Daud.* Hist. Rain. p. 51, pl. 16. fig. 11 et p. 53.
» Daudini, *Merr.* Tent. p. 177.
Bombinator plicatus, *Fitz.* Neue Class. Rept. p. 65.

OBSTETRICANS PUNCTATUS, *Dugès*, Rech. Batrac. p. 7.
CYSTIGNATHUS PUNCTATUS, *Fitz.* in litt. ad C. Bonap.
ALYTES PUNCTATUS, *Tschudi*, Class. Bat. Mém. Soc. S. N. Neuch. II, p. 84.
PELODYTES PLICATUS, *Fitz.* in litt. ad. C. Bonap.
» PUNCTATUS, *Bonap.* Faun. ital. fasc. XXIII, p. 119, tab. 1.

Deux petits groupes de dents vomériennes, étroits et allongés, disposés sur la même ligne, entre les angles antérieurs des orifices nasaux. — Tête triangulaire et aplatie; museau arrondi, bien que proéminent. — Pas de véritables parotides, mais un pli glanduleux saillant, étendu au-dessus du tympan et jusque sur les côtés du corps [1]. — Tympan moyen elliptique et médiocrement ou peu distinct. — Œil assez grand; pupille allongée et verticale. — Un sac vocal sous-gulaire, chez le mâle.

Tronc plutôt court quoique rétréci dans la région de l'aine.

Membres antérieurs pourvus, chez le mâle au moment du rut, de cinq plaques rugueuses distribuées, la première près de la poitrine, la seconde sous le bras, la troisième sous l'avant-bras, la quatrième et la cinquième sur les deux premiers doigts. Les doigts légèrement épaissis vers le bout [2]; le second un peu plus long que le premier et notablement plus court que le quatrième. La paume de la main munie de trois forts tubercules elliptiques. — Membres postérieurs grêles et allongés; le talon atteignant à la narine. Les orteils subconiques, déprimés et pourvus d'une palmure assez faible bien que plus ou moins développée suivant les individus et les époques, et bordant largement chaque extrémité; le cinquième orteil plus court que le

[1] En comparant, chez le Pélodyte et l'Alyte, les saillies cutanées ou parotidiennes qui se voient, au-dessus du tympan, dans ces deux espèces, il est difficile de ne pas trouver que Günther a singulièrement exagéré la petite différence qui existe, à ce point de vue, entre ces Batraciens, en se basant sur ce caractère pour les séparer dans deux familles distinctes. Bien que j'aie adopté la classification, généralement claire et naturelle, de cet auteur, je ne puis m'empêcher de relever ce point litigieux, en rappelant ma note 4 de la page 304.

[2] Cet épaississement du bout des doigts du Pélodyte, bien que rappelant jusqu'à un certain point, à première vue, l'épâtement des extrémités des Platydactyles, n'a cependant rien de commun avec les disques des Rainettes.

troisième. Un tubercule métatarsien moyen, ovale et un peu saillant, à la base du premier orteil.

Peau couverte, quant aux faces supérieures, de petites verrues irrégulières formant, surtout chez les mâles, des séries latérales. Le bas des flancs séparé du ventre par un pli longitudinal.

D'une teinte cendrée, verdâtre, fauve ou brunâtre, en dessus, avec de petites taches vertes, blanchâtres ou noirâtres, plus étendues sur les membres où elles forment parfois des bandes transverses. — Blanchâtre ou légèrement carné, en dessous. — Parfois de petits points orangés sur les flancs. — Les plaques du mâle violacées.

Longueur du corps, du museau à l'anus = $0^m,037$ à $0^m,044$.

On rencontre le Pélodyte, au moment des amours, dans les mares et les étangs. En dehors de cette époque, il vit de préférence dans les lieux pierreux, les vignes et les buissons. Il saute avec agilité et grimpe facilement contre des parois verticales, bien que ses doigts, dépourvus de véritables pelotes terminales, ne soient pas du tout opposables. Cette espèce ferait, suivant Thomas [1], deux pontes par année, l'une au printemps, l'autre vers la fin de l'été ou en automne. Le mâle saisit la femelle au défaut des lombes, au-dessus des cuisses. Les œufs sont déposés, par petits groupes, sur des végétaux flottants. Les têtards arrivent à d'assez fortes dimensions et se développent lentement.

Le *Pelodytes punctatus* n'a été observé, jusqu'ici, avec certitude, que dans quelques départements de la France. Suivant le frère Ogérien [2], il ne serait pas rare en Bresse. Payot [3] raconte que ce petit Batracien lui a été signalé dans la vallée de l'Isère.

[1] Thomas, Note sur la génération du Pélodyte ponctué, etc. Ann. des Sc. Nat. 4me série, t. I, n° 5.

[2] Ogérien, Hist. nat. du Jura et des départements voisins, t. III, 1863.

[3] V. Payot, Erpét. des env. du Mont-Blanc. 1864.

Famille II. ALYTIDÉS

ALYTIDÆ

Les Alytidés sont des Oxydactyles dentés pourvus de petites parotides, chez lesquels les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées, dont les orteils sont palmés, et qui présentent, enfin, comme les membres de la famille précédente, une oreille bien développée.

Les trois genres qui rentrent dans cette famille se distinguent principalement entre eux par l'extension des palmures, par la présence chez l'un d'une légère membrane interdigitale, par les formes variables de la langue et par l'aspect du tympan.

Les Alytidés habitent, avec des mœurs un peu différentes, l'Europe, l'Amérique et l'Australie ; le genre *Alytes*, ne renfermant qu'une espèce, figure seul en Suisse et sur notre continent.

Genre ALYTE [1]

ALYTES, Wagler

De petites parotides. Apophyses sacrées dilatées. Langue circulaire, épaisse, un peu libre et arrondie en ar-

[1] Les vertèbres de l'Alyte sont opisthocœliennes, soit convexo-concaves.

rière. Des dents vomériennes en deux grands groupes disposés sur la même ligne, en arrière des orifices nasaux. Une fontanelle entre les fronto-pariétaux. Tympan bien distinct. Pupille en fente verticale. Doigts libres et non opposables. Orteils réunis à la base par une membrane épaisse. Trois forts tubercules palmaires. Un tubercule métatarsien petit et arrondi à la base du premier orteil. Membres de moyennes dimensions. Tronc plutôt ramassé. Peau sans adhérence, semée de petites verrues et plissée sur les côtés. Pas de sac vocal.

La langue est circulaire, épaisse, arrondie et libre sur un petit espace en arrière, et sillonnée longitudinalement.

Le palais est armé de dents vomériennes en deux grands groupes allongés, disposés sur une même ligne passablement en arrière des orifices nasaux.

Les apophyses transverses sacrées sont dilatées en palettes.

Les fronto-pariétaux embrassent une grande fontanelle.

Le tympan est bien distinct.

De petites parotides forment, de chaque côté de la tête, une saillie étroite et allongée.

L'œil est grand; la pupille est allongée et verticale.

Les doigts sont subcylindriques, moyens, entièrement libres et non opposables; le pouce est notablement plus court que l'index.

Les orteils sont subconiques, déprimés et partiellement réunis par une membrane assez épaisse; le deuxième presque égal au cinquième.

Les membres sont de moyennes dimensions. La paume de la main présente trois forts tubercules (Voy. Pl. V, fig. 5). Le côté externe de la jambe est relevé par un

groupe de glandes paucières; la plante du pied est, par contre, comparativement plate.

Le premier cunéiforme accuse une petite saillie ovale.

Le tronc est un peu ramassé.

La tête est plutôt forte.

La peau, sans adhérence sur le vertex, est plissée sur les côtés du corps et couverte de tubercules ou de verrues.

Pas de sac vocal.

Le genre Alyte ne renferme qu'une seule espèce, propre à l'Europe moyenne, de taille un peu plus forte que le Sonneur, grise en dessus et d'un jaunâtre pâle en dessous.

L'Alyte mène un genre de vie crépusculaire, et se tient alternativement caché sous le sol ou près des eaux; il a reçu le nom d'accoucheur, parce que le mâle s'attache, lors de la ponte, les œufs autour des jambes.

4. L'ALYTE ACCOUCHEUR [1]

DIE EIERTRAGENDE KRÖTE

ALYTES OBSTETRICANS, Laur.

D'un gris verdâtre ou brunâtre, avec de petites taches noirâtres ou roussâtres, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre et finement pointillé, en dessous. Le haut des flancs parcouru par un renflement longitudinal semé de tubercules clairs. Tronc ramassé. Pas de sac vocal. Membres de moyennes dimensions. Trois forts tubercules palmaires. Orteils faiblement palmés. Tubercule métatarsien ovale et peu saillant. Tête forte et arrondie en avant, quoique à museau comparativement long. Tympan circulaire et bien dis-

[1] Plus communément, le Crapaud accoucheur, ou Fessler en allemand.

tinct. De petites parotides allongées. Œil grand, à pupille verticale. Deux grands groupes de dents vomériennes, très-rapprochés et sur une même ligne droite, en arrière des orifices nasaux. Préfrontaux soudés sur toute la ligne médiane. Fronto-pariétaux embrassant une grande fontanelle. Taille moyenne de l'adulte = 46mm.

RANA CAMPANISONA, *Laur.* Synops. Rept. p. 30 et 133.
» BUFO VAR. δ, R. BOMBINA VAR. δ, *Gmel.* Syst. Nat. t. I, p. 1047 et 1048.
» OBSTETRICANS, *Wolff*, in Sturm, Deutschl. Fauna. Abth. III, Heft 4.
BUFO OBSTETRICANS, *Laur.* Syn. Rept. p. 28 et 128.
BOMBINATOR OBSTETRICANS, *Merr.* Syst. Amph. p. 179, sp. 5.
OBSTETRICANS VULGARIS, *Dugès.* Recherch. Batrac. p. 7.
ALYTES OBSTETRICANS, *Wagler*, Descript. Icon. Amph. tab. 22, fig. 3, 4 et 5.

Crâne passablement plus large que long. Une ligne droite menée par les angles des mâchoires toucherait à la base du sphénoïde.

Fronto-pariétaux larges et aplatis, plus forts en avant qu'en arrière et embrassant une vaste fontanelle membraneuse, soit un grand espace incomplétement ossifié.

Préfrontaux très-larges et soudés, dans toute leur longueur, sur la ligne médiane. La lame supérieure de l'ethmoïde étroite et non prolongée en avant.

Dents vomériennes disposées sur deux grands groupes allongés, très-rapprochés l'un de l'autre et situés sur une même ligne droite, de manière à former, passablement en arrière des orifices nasaux, comme une large barre interrompue au milieu.

Tête forte, plus large que longue, déprimée en arrière, arrondie et un peu busquée dans la partie antérieure, et à pans latéraux assez brusquement rabattus ; la longueur céphalique entrant environ deux fois dans le reste du corps, chez l'adulte.

Museau un peu prolongé et proéminent, quoique obtus à l'extrémité. Les narines moyennes, assez distantes et percées beaucoup plus près du bout du museau que du coin de l'œil.

Yeux grands, très-écartés et situés bien plus près de

l'angle des mâchoires que du bout du museau. La pupille allongée et verticale.

Tympan circulaire, bien distinct, placé assez en arrière de l'œil et mesurant environ les deux tiers de l'ouverture de celui-ci, soit à peu près l'intervalle qui sépare les narines. Les trompes d'Eustache petites.

Pas de sac vocal.

Parotides formant une petite saillie, étroite et allongée, directement au-dessus du tympan et derrière le coin de l'œil : ces glandes, peu épaisses, occupant une étendue à peu près égale au diamètre de l'orbite.

Tronc ramassé et déprimé ; la taille moyenne généralement un peu plus faible chez le mâle que chez la femelle.

Membres antérieurs assez grands, soit à peu près de même longueur que le pied. La paume de la main pourvue de trois forts tubercules : le plus petit au milieu ; le plus grand, de forme arrondie, sur le côté externe et tout près du médian ; enfin, sur le côté interne, le troisième, ovale et un peu plus écarté (Voy. Pl. V, fig. 5).

Doigts[1] subcylindriques et légèrement déprimés ; le pouce ou premier doigt notablement (2^{mm} environ) plus court que l'index et un peu plus petit que le quatrième.

Membres postérieurs de moyennes dimensions ; de telle sorte qu'étendus le long du corps maintenu droit, le talon arrive à peu près au coin postérieur de l'œil. Le côté externe de la jambe sensiblement renflé par un amas de glandules paucières ; la face plantaire, par contre, presque plate.

Orteils subconiques, très-déprimés, un peu bordés et ne présentant que de très-faibles tubercules sous-articulaires ; le second presque égal au cinquième.

Premier cunéiforme faisant, à la base du premier orteil, une saillie moyenne, ovalo-arrondie et mousse.

Palmures peu développées, consistant en une mem-

[1] Quelques individus mâles que j'ai pu observer tandis qu'ils portaient encore leurs œufs, ainsi donc bien peu après l'accouplement, ne m'ont offert de plaques rugueuses ou callosités ni aux doigts, ni au bras.

brane épaisse, ne réunissant les orteils qu'à la base seulement, ou les accompagnant un peu sur le côté, mais assez variables, du reste, avec les époques et les individus.

Peau libre et sans adhérence sur le crâne, très-verruqueuse et glanduleuse sur toutes les faces supérieures et latérales, à l'exception toutefois de la partie antérieure de la tête. Le haut des flancs parcouru par un renflement longitudinal, joignant les parotides et semé de tubercules. D'autres tubercules sur un pli derrière l'angle des mâchoires; d'autres enfin, plus petits encore et clairs comme les précédents, disposés le long du bord externe des membres. Le derme fortement épaissi, sur le côté extérieur de la jambe, par un amas de glandules. Le dessous du corps mamelonné et plus ou moins verruqueux.

Faces supérieures d'un gris cendré ou verdâtre, ou d'un gris brun plus ou moins olivâtre, avec de petites taches noirâtres, brunes ou roussâtres, plus nombreuses ou plus grandes sur les membres. Généralement des points blanchâtres, grisâtres ou roussâtres sur les tubercules des renflements latéraux; souvent aussi d'autres petits points clairs sur le côté externe des membres.

Iris doré, plus ou moins lavé de brun.

Faces inférieures blanchâtres ou jaunâtres, finement pointillées de noirâtre à la gorge, sur les côtés du corps et sous les membres, ou plus ou moins maculées de gris bleuâtre dans ces parties. Le dessous des membres souvent un peu plus sombre que le reste du corps.

Jeunes assez semblables aux adultes, bien qu'avec une tête comparativement beaucoup plus forte.

A part quelques légères différences dans le ton général, ou dans l'intensité et le nombre des taches, cette espèce m'a paru varier assez peu dans notre pays.

	Mâles		Femelles	
Long. du corps (du museau à l'anus)	0m,038 à 0m,043		0m,047 à 0m,050 à (0m,054)	
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,023	0,028—	0,026	0,028
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4me orteil)	0,048	0,060—	0,059	0,064
» du pied (au bout du 4me orteil)	0,022	0,027—	0,026	0,029
» de la jambe (ou tibia)	0,014	0,017—	0,017	0,018
» de la tête (à l'occiput)	0,014	0,016—	0,015	0,016
Largeur de la tête (sur le pli des commissures)	0,016	0,020—	0,018	0,020
Distance entre les coins antérieurs des yeux	0,008	0,009—	0,0085	0,009

L'Alyte habite principalement l'Europe moyenne et tempérée. Il n'est pas rare, entre autres, dans diverses parties de la France et de l'Allemagne, ainsi que dans quelques-uns des cantons suisses, au nord des Alpes. J'ai constaté, par exemple, sa présence dans les cantons de Vaud, Neuchâtel, Soleure, Berne, St.-Gall, Appenzell et Zurich. Cette espèce ne craint pas de s'élever passablement dans nos montagnes ; elle a été, en particulier, rencontrée quelquefois assez haut dans le Jura et sur quelques points des montagnes d'Appenzell. J'en ai même trouvé, avec étonnement, en juin 1862, deux individus blottis, à quelques pas l'un de l'autre, sous des pierres, près de la Megis-Alp dans l'Oberland bernois, à plus de 1500 mètres au-dessus de la mer.

Ce petit Batracien mène un genre de vie plutôt nocturne et en partie souterrain [1] ; aussi tombe-t-il plus rarement que d'au-

[1] Malgré la faiblesse comparée de son tubercule métatarsien, l'*Alytes* creuse cependant assez profondément. Il semble qu'il se mette ainsi en opposition avec la comparaison que nous avons établie plus haut entre les divers degrés d'accentuation du premier cunéiforme et les aptitudes plus ou moins grandes dans l'art du creusement. Toutefois, ce cas particulier ne constitue pas une véritable exception à la règle générale, ainsi que cela peut paraître à première vue. Je n'ai pas, il est vrai, d'observations directes à produire ici sur le mode de creusement de cette espèce; mais, il me semble que la forme un peu prolongée du museau de l'Alyte, le dé-

tres sous les yeux de l'observateur. Il se tient durant le jour, isolé ou en compagnie de quelques-uns de ses semblables, dans quelque retraite obscure. Suivant les localités et les conditions, il se retire simplement sous un amas de pierres ou dans quelque fissure naturelle, ou bien il s'enfouit, jusqu'à un ou deux pieds, sous le sol. Il établit quelquefois des galeries assez profondes, et semble préférer, à cet effet, les terrains plutôt marneux. C'est ainsi, par exemple, qu'il se trouve communément, près de Neuchâtel, dans les marnières de Hauterive, et volontiers sous les racines de Tussilages. A l'approche de la nuit, il remonte à la surface pour se promener, moitié marchant, moitié sautant, à la recherche des Insectes, des Crustacés, des Vers et des Mollusques qui lui servent de nourriture. Le cri que l'*Alytes* fait entendre, au moment des amours surtout, consiste en une seule note élevée et vibrante, rappelant, jusqu'à un certain point, le son d'une petite cloche de verre.

Dès le commencement d'avril, quelquefois seulement en mai, ou plus tard encore dans les montagnes, les sexes se recherchent et se rapprochent. L'accouplement s'opère alors, de préférence dans les localités humides, mais quelquefois aussi sur terrain sec. Le mâle saisit la femelle au défaut des lombes et l'aide à se débarrasser de ses œufs, en entortillant ceux-ci autour de ses propres jambes, au fur et à mesure qu'ils sont émis [1]. Ces œufs, jaunâtres et à coque un peu résistante, varient en nombre de quarante à soixante et sont réunis par des pédicules gluants qui, se durcissant assez vite à l'air, étreignent bientôt fortement les membres qu'ils enveloppent. Le mâle présentant peu ou pas de callosités à la main, il est fort probable que l'étreinte des deux sexes dure généralement peu de temps. Ainsi chargé de sa famille, et très-embarrassé par le précieux fardeau qui paralyse presque complétement le mouvement de ses jambes, le

veloppement comparé de son membre antérieur et surtout le fait que le mâle est quelquefois appelé à fouir avec les jambes serrées et complétement empêchées par des chapelets d'œufs, doivent porter à croire que ce Batracien se sert plutôt pour se terrer de la tête et des bras, et non pas, comme le Pélobate, presque uniquement du talon et du pied.

[1] On dit que, dans quelques rares exceptions, des femelles ont bien voulu se charger des œufs.

père s'enfouit bien vite à l'aide de ses membres antérieurs, s'enfonçant sous le sol auprès de quelque mare, parfois jusqu'à deux pieds et demi de profondeur. La femelle, débarrassée du même coup de son époux et de sa progéniture, se retire, à son aise, sous quelque abri du voisinage. Le mâle accoucheur, ainsi enterré vivant, et parfois comme moulé dans le sol qui l'entoure, attend, immobile, pendant un temps variable de quelques jours à trois semaines, que les œufs qu'il couve, pour ainsi dire, aient atteint un certain degré de maturité. Il remonte alors à la surface et va se plonger, avec toute sa famille, dans l'eau la plus proche. Cet élément rend bientôt la liberté au père en dissolvant les cordons mucilagineux qui attachaient ses jambes, et ne tarde pas non plus à faire éclore les œufs qui viennent de lui être confiés. Chaque petite coque se fend et donne naissance à un têtard qui se met de suite à nager et qui terminera ses métamorphoses plus ou moins vite dans le courant du mois d'août, en plaine, après avoir acquis, d'ordinaire, d'assez fortes dimensions sous l'état larvaire.

M. Thomas [1] déduit de la rencontre qu'il a faite de têtards de l'Alyte au mois d'avril, qu'un second accouplement doit avoir lieu, pour cette espèce comme chez la Pélodyte, vers la fin de l'été ou en automne. Une observation de M. Delachaux [2] semble venir à l'appui de l'hypothèse de Thomas ; il a trouvé, en effet, près des Verrières dans le Jura, un Alyte caché à un pied et demi de profondeur dans de la molasse marine, et porteur, encore au mois d'août, d'œufs autour des jambes. Cependant, si la ponte est double en plaine, elle me paraît devoir être simple dans les Alpes, par le fait du retardement général qu'amène, dans ces conditions, le degré de la température. Un individu femelle capturé à la Megis-Alp, le 25 juin, renfermait encore des œufs qui, bien développés, semblaient devoir être bientôt pondus.

Enfin, en automne et plus ou moins vite, suivant les localités

[1] A. Thomas, Note sur la génération du Pélodyte ponctué, etc., Ann. des Sc. Nat. 4me série, t. I, n° 5.

[2] L. Delachaux, Le Crapaud accoucheur; le Rameau de Sapin, mai et juin, 1867.

et les années, l'Alyte se retire de nouveau dans ses demeures souterraines, pour y attendre le printemps à l'abri des frimas.

Famille III. BOMBINATORIDÉS

BOMBINATORIDÆ

Le Bombinatoridés sont des Oxydactyles dentés dépourvus de parotides, dont les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées, qui ont les pieds palmés, chez lesquels, enfin, l'oreille est comparativement peu développée et le tympan constamment invisible.

Les divers représentants de cette famille se distinguent principalement les uns des autres par les formes de la langue plus ou moins arrondie, peu ou pas échancrée au bord postérieur et libre ou fixe en arrière, ainsi que par la dentition palatine, les proportions de la tête, le développement du premier cunéiforme et la présence ou l'absence d'une petite membrane interdigitale.

Des quatre genres qui rentrent dans cette famille, deux sont étrangers à notre continent, tandis que les deux autres sont, au contraire, exclusivement européens. L'un seulement de ces derniers se trouve en Suisse; cependant, j'aurai à dire quelques mots de l'autre, un peu plus bas, à propos du *Pelobates fuscus* qui a été observé, dit-on, non loin de nos frontières, et qui a même été cité, à tort, dans notre pays.

Les cinq espèces rapprochées sous le nom de Bombi-

natoridés présentent, avec des formes assez variées, des mœurs très-différentes.

Genre SONNEUR

BOMBINATOR, Merrem.

Pas de parotides. Apophyses sacrées dilatées. Langue subcirculaire, peu épaisse, non échancrée et adhérente en arrière comme en avant. Des dents vomériennes en deux petits groupes, un peu au-dessous des orifices nasaux. Une large fontanelle entre les fronto-pariétaux. Pas de tympan. Pupille triangulaire. Doigts libres, petits et non opposables. Orteils entièrement palmés. Un tubercule métatarsien très-petit à la base du premier orteil. Membres plutôt courts. Tête petite. Tronc large. Peau sans adhérence et couverte de tubercules. Pas de sac vocal.

La langue est à peu près circulaire, mince, non échancrée sur le bord postérieur et adhérente en arrière comme en avant (Voy. Pl. V, fig. 4).

Le palais présente deux petits groupes de dents vomériennes, légèrement en dessous des orifices nasaux.

Les apophyses transverses sacrées sont dilatées en palettes.

Les os fronto-pariétaux embrassent entre eux une large fontanelle.

Pas de tympan visible.

Pas de parotides.

L'œil est plutôt petit et à pupille triangulaire.

Les doigts sont faibles, subcylindriques, entièrement libres et non opposables; le pouce est, à peu près, moitié de l'index.

Les orteils sont cylindro-coniques, épâtés et entièrement palmés; le cinquième demeure en longueur entre le second et le troisième.

Les membres sont plutôt courts. La paume de la main présente trois tubercules à peine sensibles. Le côté externe de la jambe est comparativement peu renflé; tandis que la plante du pied est, par contre, fortement épaissie par un amas de glandules.

Le premier cunéiforme, peu développé, n'offre qu'une très-petite saillie arrondie.

Le tronc est large, un peu déprimé et plus petit chez le mâle que chez la femelle.

La tête est petite.

La peau, sans adhérence sur le vertex et couverte de tubercules, ne forme pas de plis constants sur les côtés du corps.

Pas de sac vocal.

Le genre Sonneur ne comprend qu'une seule espèce, très-répandue en Europe. Le Sonneur igné ou à ventre couleur de feu, notre plus petit Anoure indigène, passe la majeure partie de l'année dans les mares, et de préférence dans les eaux croupissantes.

5. LE SONNEUR IGNÉ [1]

Die Feuerkröte

Bombinator igneus, Laur.

D'un gris brun en dessus; d'un jaune orangé avec de larges taches d'un noir bleuâtre, en dessous. Peau fortement tuberculeuse sur toutes les faces dorsales. Tronc large. Pas de sac vocal. Membres plutôt courts. Tubercules palmaires très-petits. Plante du pied renflée. Orteils entièrement palmés. Tubercule métatarsien arrondi et très-faible. Tête petite et arrondie en avant. Pas de tympan. Pas de parotides. Œil plutôt petit, à pupille triangulaire. Deux petits groupes vomériens assez distants, légèrement plus bas que les orifices nasaux. Préfrontaux convergents en avant, séparés par l'ethmoïde en arrière. Fronto-pariétaux embrassant une vaste fontanelle. Taille moyenne de l'adulte = 43^{mm}.

Rana bombina, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 315, sp. 6.
» variegata, *Linné*, Syst. Nat. édit. 10, I, p. 211.
» campanisona, *Donnd.* Zool. Beitr. t. III, p. 44.
» sonans, *Lacép.* Quadr. ovip. II, Syn. meth. p. 457, sp. 4.
» ignea, *Sahw.* Gen. Zool. III, p. 116, tab. 35.
» palustris et venenata, *Bondelet*, Palustr. cap. III, p. 221.
» abdomine fulvo, *Linné*, Fauna Svec. p. 94, sp. 251.
» abdomine aurantio caesio-maculato, pupilla triquetra, *Blumemb.* Naturg. p. 260, sp. 5.
Bufo igneus, *Laur.* Rept. Syn. p. 29, sp. 13 et 129.
» vulgo igneus dictus, *Rœsel*, Hist. Ran. sect. VI, p. 97, tab. 22 et 23.
» ignicolor, *Lacép.* Quad. ovip. II, Syn. meth. p. 460, sp. 6.
» bombinus, *Latr.* Rept. II, p. 110.
» bombina, *Schinz*, Fauna Helvet. p. 145.
Bombina ignea, *Koch*, in Sturms Deutsch. Fauna, III, 6, p. 35.
Bombinator igneus, *Merrem.* Syst. Amph. p. 179, sp. 4.
» bombina, *Wagler*, Syst. Amph. p. 206, gen. 24.
» brevipes, *Blasius*, Wirbelthiere.
» pachypus, (*Fitz.*) *Bonap.* Faun. ital. fasc. XXIII, p. 119.

[1] Aussi: en français, Sonneur à ventre couleur de feu; près de Genève, *Bo*, *Boc* ou *Boou*; *Unke* en allemand; *Guggermörli* près de Zurich.

Crâne généralement un peu plus large que long. Une ligne droite menée par les angles des mâchoires passerait un peu en dessus des condyles occipitaux.

Fronto-pariétaux plats, larges, un peu plus étroits en avant qu'en arrière et incomplétement ossifiés sur le centre, de manière à embrasser entre eux une grande fontanelle membraneuse.

Préfrontaux larges et un peu séparés en arrière par la lame supérieure de l'ethmoïde, mais prolongés et convergents en avant, soit plus ou moins en contact dans leur moitié antérieure, au moins.

Dents vomériennes formant deux petits groupes arrondis ou ovales et assez distants l'un de l'autre, un peu au-dessous d'une ligne droite qui unirait les orifices nasaux internes.

Tête petite, déprimée en dessus et en arrière, arrondie en avant, plus large que longue et entrant généralement deux fois et deux tiers à trois fois dans la longueur du tronc.

Museau un peu proéminent, quoique arrondi et busqué. Narines petites et situées beaucoup plus près du bout du museau que du coin de l'œil.

Yeux plutôt petits, bien qu'assez saillants, et situés plus près de l'angle des mâchoires que de l'extrémité du museau. La pupille accusant la forme d'un triangle isocèle dont la base serait tournée en haut. L'espace compris entre les coins antérieurs des yeux assez large, déprimé quoique verruqueux, et mesurant à peu près le tiers de la largeur de la tête en arrière.

Pas de tympan visible. Trompes d'Eustache très-petites.

Pas de parotides.

Pas de sac vocal.

Tronc renflé sur les côtés et déprimé sur le centre. Les femelles toujours passablement plus grandes que les mâles.

Membres antérieurs un peu plus courts que le pied. La paume de la main présentant trois très-petits tubercules, dont le moindre sur le centre, et le plus développé à la base du pouce. Des callosités ou plaques rugueuses d'un brun foncé, chez le mâle au moment du rut, sous l'avant-bras.

sur le tubercule palmaire principal, et sur les deux premiers doigts.

Doigts faibles, subcylindriques, légèrement déprimés, et souvent rognés accidentellement. Le pouce égal environ à la moitié de l'index; ce dernier presque égal au quatrième.

Membres postérieurs comparativement courts et épais; la jambe étendue le long du corps, le talon atteint à peine à l'épaule. La plante du pied bombée et épaissie par un amas de glandules.

Orteils cylindro-coniques, épâtés, presque entièrement dépourvus de tubercules sous-articulaires et souvent rognés comme les doigts. Le cinquième demeurant en longueur entre le second et le troisième.

Un tubercule métatarsien très-peu développé et arrondi à la base du premier orteil.

Palmures larges et entières, soit embrassant les orteils jusqu'à la dernière articulation.

Peau libre ou sans adhérences sur la tête, très-verruqueuse sur toutes les faces supérieures et latérales, et ne formant pas de plis longitudinaux constants; lisse ou seulement faiblement verruqueuse, par places, sur les parties inférieures de l'animal.

Faces supérieures d'un gris terreux ou d'un brun olivâtre, parfois uniformes, souvent avec des ondes ou des taches brunes ou noirâtres et plus ou moins accentuées, sur toutes les faces dorsales et sur les flancs; ces macules formant quelquefois, et plus particulièrement chez les jeunes, des bandes transverses sur les membres postérieurs. De petites taches noirâtres sur les lèvres.

Iris brun et mélangé d'une teinte dorée plus ou moins rougeâtre.

Faces inférieures d'un jaune orangé tirant plus ou moins sur le rouge, avec de larges taches ou des marbrures noires, grises ou d'un bleu noirâtre.

Jeunes très-semblables aux adultes, quoique souvent plus maculés en dessus.

Cette espèce ne varie guère, comme je viens de le dire, que dans l'intensité du coloris des faces inférieures et l'accentuation des quelques taches sombres que nous avons signalées sur les faces dorsales du corps et des membres de certains individus.

Fitzinger a cru, cependant, pouvoir distinguer spécifiquement, sous le nom de *B. pachypus*, certains Sonneurs de grande taille, chez lesquels les doigts et les orteils sont plus courts ou plus ramassés; mais ce caractère paraîtra de bien petite importance, si l'on considère que les doigts comme les orteils sont très-souvent raccourcis ou rognés, en tout ou en partie, chez le *Bombinator*, par de petits Mollusques bivalves qui s'attachent à ces extrémités et ne lâchent prise qu'à la chute de la partie pincée.

J'ai reçu du docteur Brot[1], en 1861, et conservé quelque temps vivante, une jolie variété albine du *Bombinator igneus*, prise près du lac, dans les environs de Genève. L'albinisme étant rare chez les Batraciens et surtout chez les Anoures, je décrirai en quelques mots cette forme accidentelle du Sonneur.

C'était un jeune individu, mesurant 20 millimètres de l'anus au museau, d'un blanc rosâtre en dessus et d'un blanc jaunâtre avec quelques traces de taches jaunes en dessous.

L'iris était très-pâle et la pupille rougeâtre.

L'étude microscopique de la peau de ce curieux sujet me fit reconnaître une absence presque complète de cellules pigmentaires. Le derme des faces dorsales ne présentait plus que quelques cellules étoilées foncées, comme agglomérées en petits paquets sur deux ou trois points où l'on pouvait reconnaître à l'œil une trace de tache sombre. Les faces inférieures, un peu moins décolorées, montraient encore, çà et là, plusieurs paires de cellules ovales jaunes.

[1] Je prie le Dr Brot de bien vouloir agréer ici l'expression de ma reconnaissance pour la complaisance avec laquelle il a bien voulu me communiquer cet intéressant sujet.

	Mâle	Femelles	
Longueur du corps (du museau à l'anus)	$0^m,042$—	$0^m,044$ à	$0^m,047$
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3e doigt).	0,021—	0,020	0,022
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4e orteil).	0,052—	0,051	0,054
» du pied (jusqu'au bout du 4e orteil)	0,024—	0,024	0,026
» de la jambe (ou du tibia)	0,014—	0,013	0,015
» de la tête (à l'occiput)	0,011—	0,011	0,012
Largeur de la tête (sur le pli des commissures)	0,015—	0,014	0,016
Distance entre les coins antérieurs des yeux	0,005—	0,005	0,005

Le Sonneur igné abonde surtout dans l'Europe moyenne et tempérée; cependant, il se trouve plus ou moins communément, depuis l'Italie jusque dans le sud de la Russie, en Danemark et en Suède. Il se montre presque partout, en Suisse, dans les mares de la plaine et des vallées, mais ne s'élève guère, dans les montagnes, au-dessus de 1200 mètres. Je l'ai rencontré abondamment dans la plupart de nos cantons, à l'exception toutefois du bas Tessin, où il me paraît comparativement rare.

Ce petit Batracien habite de préférence les eaux stagnantes ou croupissantes, et volontiers dans le voisinage des demeures de l'homme. Il s'éloigne rarement des eaux pendant le jour, lorsque le temps est sec et beau; mais il sort souvent des mares, à la tombée de la nuit, pour se promener sur le terrain, moitié marchant, moitié sautant, à la recherche des Vers, des Mollusques et des Insectes. Il ne craint pas, malgré cela, d'exécuter d'assez grands voyages, parfois en troupes nombreuses, lorsque la pluie a détrempé le sol ou que l'atmosphère est chargée d'humidité. Quoique fort nageur et bon plongeur, on le voit cependant beaucoup à la surface de l'eau, maintenant au-dessus du liquide la tête et les épaules.

J'ai déjà parlé, plus haut, des armes et des ruses que la nature a fournies au Sonneur pour se défendre contre ses ennemis; je ne reviendrai donc, ni sur la sécrétion, venimeuse à forte dose, des pustules cutanées de ce petit Anoure [1], ni sur sa manière curieuse de se renverser en arrière, en courbant son échine et se fourrant les poings dans les yeux, pour tromper les intrus qui voudraient le molester, lorsqu'il est en chasse sur le sol [2].

[1] Voy. plus haut, p. 253, en note.

[2] Voy. plus haut, p. 247, texte et note.

Toutefois, je ne puis passer ici sous silence les représailles que le *Bombinator* doit subir souvent de la part de quelques Mollusques vengeurs qui habitent avec lui les mares et les étangs. Il m'est arrivé fort souvent de rencontrer des Sonneurs privés d'une partie de leurs doigts ou de leurs orteils, ou même d'un pied ou d'une main. Mon attention attirée sur ce fait, j'eus bientôt l'explication de ces mutilations. Je trouvai, en effet, quelques individus du *Bombinator* portant au bout de leurs membres de petits Mollusques qui s'y étaient fortement attachés. Ces Bivalves, la plupart du temps de l'espèce de la *Cyclas cornea*, avaient pincé au passage les extrémités du Batracien et ne les abandonnaient, comme je l'ai observé en conservant les Sonneurs, que lorsque la partie prise était tombée ou absorbée. Est-ce peut-être à la nonchalance de ses allures, ou à son amour pour la vase que le *Bombinator* doit de subir ainsi les vexations de ces petits êtres qui habitent avec lui dans les mêmes conditions ; le fait est que de semblables amputations sont rares chez nos autres Anoures. Les Tritons souffrent, il est vrai, comme nous le verrons, les mêmes persécutions de la part de la même Cyclade, mais ils ont au moins la consolation de voir repousser leurs membres mutilés. Les plaies du Sonneur se cicatrisent promptement, mais je n'ai jamais rien vu recroître chez lui; il est fâcheux, dans ce cas, qu'il soit d'un degré supérieur dans l'échelle animale; noblesse oblige, il devra conserver ses moignons [1].

Le Sonneur s'accouple plus ou moins tôt, suivant les conditions; d'ordinaire vers la fin de mai, ou dans le courant de juin. Leydig semble penser que cette espèce pond deux fois par an ; Collin croit, au contraire, que le *Bombinator* ne fait qu'une ponte annuelle, comme la majorité des Anoures. Je pencherais plutôt vers l'opinion de ce second observateur ; cependant, j'ai rencontré quelquefois, vers le milieu de juillet, près de Genève, des Sonneurs encore accouplés dans nos carpières. Avais-je

[1] Nous verrons plus loin (reproduction des membres chez les Urodèles) que la queue et même les membres peuvent repousser aussi chez les têtards d'Anoures, durant le premier état larvaire; tandis que cette régénération ne paraît plus avoir lieu, chez ces animaux, lorsqu'ils ont passé à l'état parfait.

alors sous les yeux un second accouplement d'individus qui se seraient peut-être appariés une première fois au commencement de mai, ou n'était-ce pas plutôt la première union de sujets dont les amours avaient été retardées par une cause ou par une autre? Le mâle saisit la femelle vers le bas des reins et se maintient ainsi attaché à elle, jusqu'au moment où elle a fini de mettre bas ses œufs. Ceux-ci, pondus à plusieurs reprises, sont assez gros et émis sous forme de petites grappes séparées. Les têtards emploient, suivant les circonstances, quatre mois ou un peu plus pour accomplir leur entier développement et atteignent sous la forme de larves à d'assez fortes dimensions.

Le chant, si connu, du *Bombinator* que l'on entend quelquefois de jour, mais principalement dans la soirée, consiste tantôt en une seule note beaucoup moins élevée et vibrante que le cri de l'Alyte, et pouvant se traduire par la syllabe *hou*, tantôt en deux notes consécutives exprimant à peu près les mots *bô-nû* ou *bo-ou*.

Enfin, c'est selon les localités, en octobre ou en novembre, que les Sonneurs se retirent dans leurs quartiers d'hiver; les uns dans quelque trou sur terrain sec, les autres dans la vase au fond des mares.

Genre PÉLOBATE

PELOBATES

Pas de parotides. Apophyses sacrées fortement dilatées. Langue circulaire, faiblement échancrée et libre en arrière. Deux grands groupes de dents vomériennes bien séparés et allongés sur une ligne droite qui unirait les bords antérieurs des orifices nasaux. Le sommet du crâne plus ou moins développé en une sorte de bouclier rude et fortement ossifié. Pas de tympan visible : trompes d'Eustache très-petites. Pupille

en fente verticale. Doigts libres, plutôt longs et non opposables. Orteils presque entièrement palmés. Peu ou pas de tubercules sous-articulaires. Deux tubercules palmaires allongés. Un tubercule métatarsien fortement développé en couteau tranchant et corné. Membres trapus. Tête forte. Tronc épais. Peau lisse, sans plis constants sur les flancs et amincie, ainsi que fortement adhérente sur le vertex. Pas de sac vocal.

Ce genre, exclusivement européen, compte deux espèces également étrangères à la Suisse : le *Pelobates cultripes* (Tschudi) du sud de la France et de l'Espagne, et le *Pel. fuscus* (Wagler) répandu dans plusieurs pays, depuis l'Italie jusqu'en Danemark.

Les Pélobates semblent, sauf au moment des amours, craindre la lumière du jour et chercher à s'y soustraire autant que possible, en s'enfouissant sous le sol à l'aide de leurs puissants éperons[1]. L'accouplement a lieu dans les eaux; le mâle saisit la femelle au défaut des lombes, et celle-ci pond bientôt des œufs très-nombreux, disposés en un seul gros cordon. Les têtards atteignent à de très-grandes proportions.

Je n'aurais pas parlé ici de ce genre, si, comme nous allons le voir, le *Pelobates fuscus* n'avait été, à tort, plusieurs fois cité dans notre pays.

[1] Voyez plus haut (pages 236, 237 et 238, en note) la manière de se terrer du *Pelobates cultripes*.

LE PÉLOBATE BRUN [1]

Die braune Kröte

Pelobates fuscus, Wagler

Blanchâtre, grisâtre ou roussâtre, avec de grandes marbrures brunes, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre, avec ou sans taches grises, en dessous; souvent des points rouges sur les côtés; l'éperon brun ou jaunâtre. Peau comparativement lisse; amincie et fortement adhérente sur le dessus de la tête. Tronc épais. Pas de sac vocal. Membres trapus. Pas de tubercules sous-articulaires. Orteils largement palmés. Tubercule métatarsien surmonté d'un grand couteau corné, semi-circulaire et tranchant. Tête plus large que longue, un peu conique en avant et renflée longitudinalement dans la moitié postérieure. Pas de tympan. Pas de parotides. Œil saillant et à pupille verticale. Deux grands groupes vomériens, allongés sur une ligne droite unissant les bords antérieurs des orifices nasaux. Fronto-pariétaux très-larges, solidement ossifiés, granuleux à la surface et circonscrivant en arrière la cavité orbitaire, sans la fermer complétement. Taille moyenne de l'adulte = 58mm.

Bufo aquaticus, allium redolens, maculis fuscis, *Rösel*, Hist. Ran. sect. IV, p. 69, tab. 17-19.
» fuscus, *Laur.* Syn. Rept. p. 28 et 122.
» vespertinus, *Schneid.* Hist. Amph. p. 225.
Rana bombina, *Gmel.* Syst. Nat. III, p. 1048.
» fusca, *Meyer*, Syn. Rept. p. 10.
» alliacea, *Shaw*, Gener. Zool. t. III, part. 1, p. 146.
Bombina fusca, *Koch*, in Sturms Deutschl. Fauna, III, Heft 6, p. 36.
Bombinator fuscus, *Fitz.* Neue Class. Rept. p. 65.
Pelobates fuscus, *Wagler*, Syst. Amph. p. 206.

Crâne ramassé et développé en une sorte de bouclier rugueux, par le fait d'une forte expansion des fronto-pariétaux venant fermer à peu près la cavité orbitaire en arrière.

[1] Aussi le Crapaud brun.

Dents vomériennes distribuées sur deux bases elliptiques et largement séparées ; ces groupes disposés sur une ligne droite qui unirait les bords antérieurs des orifices nasaux internes, et presque en contact avec ces derniers.

Tête assez forte, notablement plus large que longue et renflée longitudinalement dans la moitié postérieure. — Museau un peu conique bien qu'arrondi. — Yeux moyens et saillants. Pupille allongée et verticale. — Pas de tympan visible. — Pas de parotides. — Pas de sac vocal.

Tronc épais ; les mâles toujours plus petits que les femelles.

Membres antérieurs à peu près de la longueur du tronc. Une glande ovalaire, chez le mâle, à la face supérieure du bras. — Les doigts plutôt longs, cylindro-coniques, un peu épâtés à la base et dépourvus de tubercules sous-articulaires. Le premier à peu près égal au second et légèrement plus court que le quatrième. Un tubercule palmaire à la base du pouce et du troisième doigt. — Membres postérieurs trapus ; le talon arrivant à peine au coin postérieur de l'œil. — Orteils cylindro-coniques, déprimés à la base et presque entièrement palmés ; le troisième égal au cinquième. — Premier cunéiforme portant un grand éperon corné, comprimé, semi-circulaire, tranchant et un peu penché en dedans.

Peau assez lisse, quoique un peu mamelonnée, ne formant pas de plis latéraux constants et très-amincie, ainsi que fortement adhérente sur le sommet et la partie antérieure du crâne dont les aspérités se voient à travers les téguments.

D'une teinte grise, blanchâtre ou roussâtre en dessus, avec des marbrures variées ou de grandes taches, plus ou moins confluentes, brunes ou noirâtres ; parfois une ligne dorsale claire. Les côtés souvent semés de petits points rouges. — Blanchâtre ou jaunâtre, avec ou sans petites taches grises, en dessous. — L'éperon brun ou jaunâtre.

Longueur du corps, du museau à l'anus = $0^m,052$ à $0^m,066$.

Cette espèce se trouve dans la France moyenne et septentrionale, dans diverses parties de l'Allemagne, en Belgique, en Galicie, en Silésie, et même, quoique peu communément,

jusque dans le Danemark [1]. On la rencontrerait, suivant Ogérien [2], non loin de nous, aux environs de Poligny, de Lons-le-Saunier et de St.-Claude. Le journal *le Faucigny* [3] met également le *Bufo fuscus* dans la liste qu'il donne des Batraciens qui habitent le Faucigny ; toutefois, cette citation n'étant pas accompagnée d'une description suffisante de l'animal en question, je me demande si c'est bien du *Pelobates fuscus* que le dit journal a voulu parler. Il serait curieux que cette espèce se trouvât ainsi, en France et en Savoie, pour ainsi dire autour et à côté de nous, et qu'elle ne se montrât jamais en Suisse.

Le Pélobate recherche les eaux au printemps pour s'y accoupler. Le mâle saisit alors la femelle au défaut des lombes, soit directement au-dessus des cuisses, et celle-ci émet bientôt, en un gros cordon, un grand nombre d'œufs, dont sortiront des têtards qui atteignent à des proportions beaucoup plus fortes qu'aucune autre larve de nos Anoures indigènes. En dehors du moment des amours, et pendant la belle saison, il vit dehors des eaux. Évitant autant que possible la grande lumière, il passe la majeure partie du jour caché sous quelque amas de pierres, ou plus volontiers encore enfoui dans le sol où il s'enterre à l'aide de la pelle qu'il porte au talon [4]. Dans la soirée, il sort de sa retraite et fait entendre comme de petits gloussements; c'est alors qu'à la faveur de l'obscurité, il va se mettre en quête des Mollusques, des Vers, des Insectes et des petits Crustacés qui lui servent de nourriture. Il répand, au toucher, une odeur alliacée et désagréable.

Enfin, à l'approche des frimas, le Pélobate s'enfouit encore plus profondément que d'habitude, pour passer l'hiver blotti immobile à l'abri des frimas.

Je n'ai jamais rencontré le Pélobate brun en Suisse ; et cependant, il y a été cité à plusieurs reprises, bien qu'à tort,

[1] J. Collin, Danmarks Froer og Tudser, 1870.

[2] Ogérien, Hist. nat. du Jura, III, 1863.

[3] *Le Faucigny*, n° 47, 21 et 28 novembre 1869.

[4] Voyez plus haut, pages 236, 237 et 238 en note, le mode de creusement.

comme je vais essayer de le montrer. Ainsi, un jeune Crapaud trouvé près de Crissier, et décrit par Razoumowski [1], en 1789, sous le nom de Crapaud à bout de queue (*Rana ecaudata*), fut, à tort, pris pour le *Pelobates fuscus* par divers auteurs qui, rangeant ce nom nouveau dans la synonymie du Pélobate, dotèrent par là notre pays d'une espèce qui lui est étrangère. La description de Razoumowski me semble, pour ma part, s'appliquer bien plutôt à un jeune du *Bufo calamita*, et pas du tout au véritable Pélobate. Induites en erreur par cette première citation mal interprétée, plusieurs personnes ont, depuis lors, cru reconnaître, à diverses reprises et dans divers lieux en Suisse, les grosses larves du Pélobate brun ; mais elles étaient trompées, comme je l'ai dit plus haut, par la rencontre de quelques têtards de la *Rana esculenta* qui, dans certaines conditions, arrivent parfois à de grandes dimensions [2].

En 1868, MM. du Plessis et Combe renouvelèrent encore cette erreur, en citant le *Pelobates fuscus* dans leur Faune du district d'Orbe [3]. Ils étaient, à leur tour, trompés par l'apparence de jeunes individus du *Bufo vulgaris*. Enfin, dans la huitième édition du Thierleben de F. de Tschudi [4], le Pélobate est encore, à tort et d'une nouvelle manière, attribué à notre pays ; le nom de *Pelobates fuscus* y est appliqué au Crapaud des joncs, au lieu de *Bufo calamita*.

[1] Razoumowski, Hist. Nat. du Jorat, 1789, t. I, p. 281.

[2] Voyez plus haut, p. 279.

[3] Du Plessis et Combe, Faune des Vertébrés du district d'Orbe. Bull. de la Soc. Vaudoise des Sc. Nat. 1868, vol. IX, n° 59, p. 643, sp. 15.

[4] F. de Tschudi, Thierleben der Alpenwelt, trad. franç. Bourrit, 1870, VIIIme édit., p. 78.

IIme Divis. OXYDACTYLES ÉDENTÉS

OXYDACTYLA EDENTATA [1]

(*Bufoniformes*, Dum. part.)

Cette seconde division comprend tous les Phanéroglosses oxydactyles qui ne portent pas de dents maxillaires.

Plusieurs des genres hétérogènes que Duméril et Bibron [2] avaient réunis sous le nom de Bufoniformes, sont ainsi séparés et, en partie, rattachés à d'autres groupes.

Comme pour les Oxydactyles dentés, l'auteur du *Catalogue of Batrachia Salientia* [3] établit encore ici deux grandes sections, suivant le degré de perfection de l'oreille. Les Oxyd. édentés à oreille imparfaite formeraient par là deux familles exotiques, sous le nom commun de *Brachycephalina;* tandis que les autres genres seraient, à leur tour, répartis dans trois familles d'une seconde section dite des *Bufonina*. Peut-être pourrait-on faire rentrer dans cette division, à titre de troisième section, la famille des *Rhinophrynidæ* dont Günther a fait, sous le nom de *Proteroglossa*, un groupe à part et de même importance que ceux des Aglosses et de ses Opisthoglosses [4].

[1] Vertèbres généralement procœliennes.

[2] Dum. et Bib., Erpét. gén. VIII, 1841.

[3] Günther, Catal. of Batrach. Sal., 1858.

[4] Je profite de l'occasion pour faire observer que la dite famille des *Rhinophrynidæ* a été oubliée dans le tableau général donné à la page 230.

Nous négligerons, ainsi que nous l'avons fait pour la division précédente, la distinction en sections, sans cesser, pour cela, de suivre, dans l'établissement de ses familles, l'ouvrage que nous avons pris pour guide. Nous reconnaîtrons ainsi, dans les *Oxyd. edentata*, les six familles suivantes : PHRYNISCIDÆ, BRACHYCEPHALIDÆ, RHINODERMATIDÆ, ENGYSTOMATIDÆ, BUFONIDÆ et RHINOPHRYNIDÆ, se distinguant principalement les unes des autres, par la disposition de la langue, ainsi que par les développements différents de l'oreille, de la vertèbre sacrée, des palmures et des parotides.

Les Oxydactyles édentés présentent, presque tous, des formes moins sveltes que les représentants de la division précédente. Beaucoup d'entre eux sont, en particulier, plutôt fouisseurs et crépusculaires.

La famille des BUFONIDÆ est seule représentée en Suisse et en Europe.

Famille des BUFONIDÉS

BUFONIDÆ

Les Bufonidés sont des Oxydactyles édentés, chez lesquels les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées, qui portent des parotides, qui ont les doigts libres et dont les orteils sont plus ou moins palmés. L'oreille est, chez eux, parfaitement développée. Ils n'ont, comme nous venons de l'indiquer, de dents ni aux mâchoires, ni au palais.

Les quatre genres compris dans cette famille se distinguent principalement les uns des autres par les formes du museau plus ou moins relevé, par la présence ou l'absence de certains développements céphaliques, par l'extension des parotides, par l'aspect plus ou moins verruqueux des téguments, enfin, par les formes un peu différentes de la langue qui, bien que généralement ovale et libre en arrière, est cependant en même temps entière ou légèrement échancrée.

Les Bufonidés sont représentés dans les diverses parties du monde, excepté la Nouvelle-Hollande. Ils ont, pour la plupart, un port lourd et des mouvements comparativement lents; peu aptes à grimper, ils vivent, suivant les saisons, dans les eaux, sur le sol ou dans des galeries souterraines.

Le seul genre *Bufo* se trouve en Suisse et en Europe.

Genre CRAPAUD

BUFO, Laurenti

Des parotides. Apophyses sacrées dilatées. Langue elliptique, libre et entière en arrière. Pas de dents, ni maxillaires, ni palatines. Fronto-pariétaux larges et plus ou moins réunis sur le centre. Tympan plus ou moins distinct. Pupille allongée horizontalement. Doigts libres et non opposables. Paume de la main munie de deux tubercules; le médian de beaucoup le plus grand. Orteils plus ou moins palmés. Deux tubercules métatarsiens; le plus fort à la base du premier orteil, mousse et de moyenne dimension. Mem-

bres trapus ; cuisses et bras courts. Tête de moyenne dimension, mais plutôt large. Tronc épais. Peau verruqueuse. Un sac vocal interne, chez beaucoup d'espèces.

La langue est elliptique, entière ou sans échancrure, et toujours libre en arrière, quoique détachée, de ce côté, sur une étendue plus ou moins grande, suivant les espèces (Voy. Pl. V, fig. 1).

Le palais et les bords des maxillaires sont constamment dépourvus de dents.

Les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées en palettes.

Les os fronto-pariétaux, plus ou moins réunis sur le centre, portent, chez quelques espèces, des arêtes susorbitaires variées. La lame supérieure de l'ethmoïde est plus ou moins dissimulée; enfin, les préfrontaux sont, à leur tour, plus ou moins en contact.

Le tympan est plus ou moins visible; les trompes d'Eustache présentent des proportions moyennes.

Les parotides sont bien développées.

Les yeux sont de dimensions moyennes; la pupille est allongée d'avant en arrière, et contractile au point de se réduire souvent à une étroite fente horizontale.

Les doigts sont subconiques, un peu déprimés, entièrement libres et non opposables, bien que le premier soit quelquefois légèrement réversible. Le pouce et le quatrième doigt présentent, par rapport à l'index, des dimensions comparées un peu variables avec les espèces.

Les orteils, subconiques et un peu plus déprimés que les doigts, sont plus ou moins palmés; le cinquième demeure, le plus souvent, en longueur, entre le second et le troisième.

Les deux paires de membres sont généralement moins

disproportionnées que chez la majorité de nos Anoures. Le bras et la cuisse sont comparativement assez courts. La paume de la main est munie de deux tubercules; un plus gros, elliptique ou arrondi, vers le centre, et un plus petit à la base du pouce.

Le premier cunéiforme porte, à la base du premier orteil, un tubercule mousse de forme et de dimensions un peu variables. Un autre tubercule, généralement un peu plus petit, en face de celui-ci, à la base du quatrième orteil.

Le tronc est épais et notablement plus petit chez les mâles que chez les femelles. L'anus est bas et parfaitement à l'extrémité du corps.

La tête, quoique de proportions moyennes, est généralement passablement plus large que longue. Le museau est un peu tronqué et plus ou moins prononcé.

La peau est glanduleuse, verruqueuse à des degrés divers, parfois même épineuse et, suivant les espèces, plus ou moins adhérente sur le vertex.

Les mâles possèdent, chez beaucoup d'espèces, un sac vocal interne, généralement sous-gulaire.

Les Crapauds sont d'ordinaire crépusculaires. Craignant la sécheresse et la lumière, ils ne se mettent en quête de leur nourriture, Vers, Mollusques, Insectes, Crustacés, etc., qu'à la faveur de l'obscurité, et passent le plus souvent la journée blottis sous un abri obscur, ou cachés sous quelque amas de pierres ou de détritus, ou encore enfouis dans des galeries souterraines qu'ils ont creusées eux-mêmes ou simplement volées à un autre animal. Leur port est lourd; leurs allures sont comparativement lentes et nonchalantes. Ils marchent d'ordinaire plus qu'ils ne sautent; cependant, les individus jeunes et les petites es-

pèces ont, grâce à leur poids moindre, une démarche plus bondissante. Ils sont, généralement, d'excellents ventriloques. Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit, plus haut, soit des prétendues pluies de Crapauds [1], soit des individus trouvés encastrés dans des murs et dans des blocs de pierre ou de bois [2].

A l'époque des amours, au printemps et plus ou moins vite suivant les espèces, les sexes se recherchent et s'accouplent dans les eaux; encore ici je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit de quelques accouplements opérés par aventure sur terrain sec [3].

Le mâle saisit la femelle sous les aisselles. Les œufs, très-nombreux, sont généralement pondus en deux longs cordons. Les larves, qui n'atteignent pas à de grandes dimensions, prennent, selon les espèces et les conditions, de trois à quatre et même parfois cinq mois pour accomplir leur entier développement.

Après la ponte, la plupart des adultes quittent les eaux pour aller vivre, sur terre, dans les lieux ombragés où les jeunes viendront les rejoindre lorsqu'ils seront transformés. Quelques espèces se réunissent par petites compagnies, d'autres semblent préférer l'isolement.

Enfin, à l'approche des frimas, et plus ou moins tard suivant les localités et les années, tous les Crapauds se cherchent, dans les pays froids ou seulement tempérés, une retraite obscure et un abri contre les gelées. Quelques-uns, et plus volontiers des mâles, se dissimulent dans la vase au fond des eaux, beaucoup d'autres se cachent dans quelque trou profond, ou s'enfouissent sous le sol. Blottis,

[1] Voyez, plus haut, pages 263 et 264.
[2] Voyez, plus haut, pages 264 à 269.
[3] Voyez, plus haut, page 272, en note.

immobiles, ils attendent, plus ou moins engourdis, que la chaleur du printemps vienne les rappeler à la vie.

Sur les 25 ou 26 espèces reconnues de nos jours, l'Europe et la Suisse n'en peuvent compter que trois.

Quelques auteurs, Fitzinger[1] entre autres, ont établi, entre les nombreux Crapauds, des coupes variées, en se basant principalement sur la présence ou l'absence de certains développements osseux sur le vertex ou les orbites, et sur l'extension différente des palmures chez les diverses espèces. Nos Crapauds indigènes ont été, en particulier, séparés, sous ce dernier chef, dans les deux genres *Phryne* et *Bufo* proprement dit. Cette distinction paraît naturelle et fait, il est vrai, bien ressortir, d'un côté les formes et les allures un peu différentes du Crapaud commun, et, de l'autre, les ressemblances incontestables de structure et de mœurs qui rapprochent le Calamite du Vert; mais elle a, pour moi, le tort de donner une valeur générique à un caractère très-variable et d'importance fort contestable. Nous trouvons, en effet, dans le genre *Bufo*, les palmures les plus variées et tous les degrés transitoires entre des pieds presque entièrement palmés et des orteils, par contre, à peu près libres. Ce n'est pas tout : nous reconnaissons ces développements, souvent fort différents, des palmures, chez des espèces, à d'autres points de vue, évidemment très-voisines.

Je ne démembre donc pas le genre *Bufo*. Je le subdivise pour accuser plus nettement certaines affinités ou certaines divergences; mais je réduis au rang inférieur de sections ces fractionnements que je cherche à établir,

[1] Fitz. loc. cit.

maintenant, sur des caractères plus constants que l'extension d'une membrane variable, même chez une espèce, avec les sexes et les saisons.

Première section. CRAPAUDS PROPREMENT DITS

PHRYNE, Fitz.

Le crâne ne présente de saillies osseuses, ni sur le vertex, ni sur les orbites.

Le côté interne du tarse ne porte pas de pli cutané.

Le quatrième doigt, ou l'externe, est plus grand que le second; le pouce est, au plus, égal à l'index.

Les pieds sont semi-palmés.

Les téguments sont généralement rugueux, parfois même épineux.

Pas de sac vocal.

Les espèces de cette section atteignent à de grandes dimensions. Elles ont un port lourd et un genre de vie principalement terrestre. Le *Bufo vulgaris* représente seul ce petit groupe sur notre continent [1].

6. LE CRAPAUD COMMUN [2]

DIE GEMEINE KRÖTE

BUFO VULGARIS, Laur.

D'un gris verdâtre, roussâtre ou brun, avec des taches, plus ou

[1] Le *Bufo chilensis* (Tschudi) rentre évidemment dans cette première section.

[2] Souvent appelé, dans la Suisse française, le Crapaud brun ou le C. cendré; vulgairement en allemand, *Krott, Toosche* ou *Tooschkrott*; en italien, vulgairement aussi, *Rospo*, *Botta* ou *Sciatt*.

moins apparentes, brunes ou noires et souvent des points rouges ou jaunes, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre et marbré ou maculé de gris ou de noirâtre, en dessous. Peau fortement tuberculeuse. Pas de grande glande saillante sur la jambe, ni de pli au bord du tarse. Membre antérieur à peu près égal au pied. Tibia notablement plus long que la tête. Second doigt plus court que le quatrième. Orteils semi-palmés; le quatrième jusqu'à la troisième articulation, ou peu au-dessus. Tubercule du premier cunéiforme elliptique et moyen. Tête arrondie en avant, déprimée en arrière et beaucoup plus large que longue. Museau un peu relevé et tronqué. Tympan circulaire. Pas de sac vocal. Parotides très-saillantes et égales à la tête de leur bord au museau. Préfrontaux en contact sur presque toute leur longueur et recourrant l'ethmoïde. Fronto-pariétaux très-larges, aplatis et presque réunis sur le centre. Taille moyenne de l'adulte: = ♂ 80mm — 100mm ♀.

RUBETA SIVE PHRYNUM, *Rondel*, Palustr. liv. I, cap. IV, p. 222.
RANA RUBETA, *Gesner*, Hist. Anim. quad. ovip. lib. II, p. 59.
» MANIBUS TETRADACT. FISSIS, PLANTIS HEXADACT. PALMATIS; POLLICE BREVIORE, *Linné*, Faun. Swec. p. 95, sp. 253.
» CORPORE VERRUCOSO, etc., *Linné*, It. Wgoth. p. 261.
» BUFO, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 354.
» SALSA, *Gmel.* Syst. Nat. I, p. 1049, sp. 18.
» PLUVIALIS, *Lacép.* Syn. Meth. Quad. ovip. II, p. 460.
BUFO *(auctorum)*, *Jonst.* Hist. Nat. — *Aldrov.* Quad. digit. — *Charlet*, Exercit., etc.
BUFO TERRESTRIS MAJOR, *Schwenkf.* Thériot. Stles, p. 159.
» SEU RUBETA, *Ray*, Syn. Meth. Anim. quad. p. 252.
» TERRESTRIS DORSO TUBERCULIS EXASPERATO, *Rœsel*, Hist. Ran. sect. V, p. 85, tab. 20-21.
» VULGARIS, *Laur.* Syn. Rept. p. 28 et 125.
» CINEREUS, B. RUBETA, *Schneider*, Hist. Amph. I, p. 185 et 227.
» RŒSELII, B. VENTRICOSUS, *Latr.* Hist. Rept. p. 108, fig. 2, et p. 124.
» SALSUS, *Schranck*, Nat. Br. I, p. 308.
» BOMBINUS, VAR. I, *Daud.* Rept. VIII, p. 148?
» SPINOSUS, *Bosc*, Dict. Hist. Nat. VI, p. 488.
» CALAMITA, *Merrem*, Syst. Amph. p. 182.
» FERRUGINOSUS, B. TUBERCULOSUS, *Risso*, Hist. Nat. Env. mér. III, p. 36 et 37.
» PRÆTEXTATUS, *Boie*, Isis. 1826, p. 224.
» PALMARUM, *Cuvier*, Reg. anim. 2e édit. II, p. 111.
» ALPINUS, *(juv.) Schinz*, Faun. Helv. Neue Denks. der allg. schw. Gesell. I, p. 144, sp. 6.

Bufo gargarizans, *Cantor*, Ann. of Nat. Hist. 1842, p. 483.
» vulg. japonicus, *Schlegel*, Faun. Jap. 106, t. 2, f. 5, 6.
» commutatus, *Steenstrup*, Ber. über die 24 Versamml. deutsch. Naturf. 1846, p. 134.
Phryne vulgaris, *Fitz*. Syst. Rept. p. 32.

Crâne beaucoup plus large que long, soit, suivant ces dimensions, comme quatre ou quatre et quart est à trois. Une ligne droite unissant les angles des mâchoires tomberait sur les condyles occipitaux; de manière que le crâne, posé sur la base, penche très-légèrement en avant.

Fronto-pariétaux larges, déprimés, n'embrassant pas de véritable fontanelle, mais rarement parfaitement soudés sur le centre; sans expansion osseuse particulière et mesurant leur plus grande largeur en arrière, vers la suture des pariétaux qui forment avec eux, de chaque côté, un angle assez accentué. La largeur maximum des fronto-pariétaux réunis égale, d'ordinaire, à la longueur totale de ces os.

Préfrontaux en contact sur presque toute leur longueur, larges, triangulaires, aigus en avant et plus ou moins rétrécis sur les côtés, ainsi que plus ou moins bombés ou déprimés au-dessus des narines, suivant les individus. La lame supérieure de l'ethmoïde la plupart du temps recouverte par ces os et les fronto-pariétaux (Voyez Pl. V, fig. 2).

Tête ramassée, déprimée en arrière et arrondie, ainsi que brusquement busquée en avant; la largeur maximum excédant la longueur d'un tiers à la moitié de cette dernière[1]. La longueur céphalique entrant, en moyenne, trois fois dans celle du corps jusqu'à l'anus, et toujours beaucoup plus petite que le tibia.

Museau plutôt court et arrondi, mais relevé et légèrement proéminent. Les narines situées toujours beaucoup plus près de l'extrémité du museau que du coin de l'œil,

[1] Je rappelle que je prends toujours la largeur maximum à l'angle des mâchoires, sur le pli des commissures; la longueur est naturellement comptée du museau à l'occiput.

et séparées par un espace à peu près égal à la distance existant entre l'une d'elles et le bord de la lèvre.

Bouche fendue jusqu'en dessous du bord antérieur des parotides, soit un peu en arrière du coin de l'œil. Une entaille anguleuse assez profonde, à l'avant, soit au milieu de la lèvre supérieure.

Pas de sac vocal.

Œil de moyenne dimension et situé plus près de l'extrémité du museau que de l'angle des mâchoires. La distance séparant les coins antérieurs des yeux presque égale au tiers de la plus grande largeur céphalique. La paupière saillante et verruqueuse. La pupille allongée horizontalement.

Tympan arrondi ou elliptique, souvent plus ou moins dissimulé sous les granulations de la peau, situé assez près de l'œil et un peu plus bas, et mesurant environ la moitié ou, au plus, les deux tiers du diamètre horizontal oculaire.

Parotides grandes, bien saillantes, allongées et présentant une surface généralement lisse, quoique percée de pores nombreux. Ces glandes étendues depuis l'épaule jusque tout près du coin de l'œil, mesurant ainsi une longueur à peu près égale à celle de la tête prise en avant, depuis leur extrémité antérieure jusqu'au bout du museau. Une bande, brune ou noire et plus ou moins accentuée, les bordant assez régulièrement, en dessous.

Tronc large, élevé et légèrement voûté. Taille moyenne toujours beaucoup plus forte chez les femelles que chez les mâles. Tandis que les rapports de la tête et des membres, entre eux, sont assez constants, les proportions du tronc sont, au contraire, très-variables, comparées aux autres parties de l'individu.

Membres antérieurs, du pli de l'épaule au bout du grand doigt, mesurant deux fois la longueur de la jambe, ou très-légèrement plus chez la femelle et un peu plus courts chez le mâle ; soit légèrement plus grands que le pied chez la première, et égaux à celui-ci ou un peu plus courts chez le second.

Un large tubercule circulaire sous la paume de la main : un autre beaucoup plus petit à la base du pouce.

Doigts subconiques et un peu déprimés ; le pouce presque égal à l'index, le quatrième un peu plus grand que le second. Les deux premiers, et quelquefois le troisième, recouverts, chez le mâle au moment du rut, d'excroissances rugueuses, noires ou noirâtres.

Membres postérieurs assez forts ; la jambe ramenée bien étendue le long des flancs maintenus droits, la base des orteils ou le premier cunéiforme arrive généralement au bout du museau, chez les mâles, tandis que cette protubérance plantaire demeure d'ordinaire au niveau de l'œil, chez les femelles ; l'extension comparativement plus grande de ces membres, chez le mâle, provenant, à la fois, d'un plus grand allongement de la jambe ou du pied et de la disproportion des troncs. Le tibia toujours beaucoup plus long que la tête. Le pied seul égal environ à la moitié du membre entier. Le membre replié à angle droit, le talon n'atteint pas tout à fait à l'anus.

Pas de pli cutané saillant le long du tarse, ni de glande parotidiforme sur la jambe.

Orteils subconiques, larges, sensiblement déprimés et à tubercules sous-articulaires généralement peu accentués. Le cinquième demeurant, en longueur, entre le second et le troisième.

Premier cunéiforme portant, à la base du premier orteil, un tubercule elliptique, moyen quoique assez saillant et souvent coloré en brun ou en noir à l'extrémité. Un second tubercule, un peu plus faible et arrondi, à la base du quatrième orteil.

Palmures embrassant les orteils, à l'exception du quatrième, jusqu'un peu au-dessus de la seconde articulation ; le quatrième jusqu'à la troisième ou un peu plus [1]. Ces membranes souvent plus étendues, ou moins échancrées, chez le mâle que chez la femelle, surtout au printemps.

[1] Je rappelle que je compte les articulations à partir du bout des orteils ; la basilaire ou digito-métatarsienne du 4me serait donc pour moi la quatrième.

Peau épaisse, ainsi que plus ou moins verruqueuse et glanduleuse, sur toutes les faces dorsales du corps et des membres. Les téguments, en général, plus rugueux en été et en automne, après un séjour sur terre, qu'au printemps dans les eaux; souvent aussi plus granuleux chez les femelles que chez les mâles, probablement à cause des goûts plus terrestres de celles-ci. Les parotides, ainsi que les parties moyennes et antérieures de la tête, généralement lisses. La peau du vertex épaisse et souvent légèrement adhérente. Les tubercules pauciers arrondis et mousses, ou allongés et plus ou moins acuminés; souvent irrégulièrement distribués, mais formant quelquefois, tantôt des lignes dorsales longitudinales, tantôt des groupes bien distincts entre les omoplates ou au-dessous des parotides.

Les faces inférieures, et principalement le ventre, comme pavées de petites granulations régulièrement séparées par des dépressions linéaires offrant un peu l'aspect d'un réseau.

Faces supérieures très-variables, avec l'âge, les sexes, les saisons et les conditions. Les teintes générales, toutefois, plutôt grises ou verdâtres, chez les mâles, et, par contre, plutôt brunes ou rousses, chez les femelles ; ces diverses couleurs étant d'ordinaire plus claires pendant le séjour dans l'eau, et plus sombres durant les époques de la vie terrestre et nocturne. Chez les adultes des deux sexes, des taches ou des marbrures foncées, plus ou moins serrées et apparentes, sur le dos et le haut des flancs où elles forment quelquefois des bandes longitudinales. Les flancs, eux-mêmes, participant aux teintes plus ou moins mélangées des deux faces. Une ligne brune ou noire étendue, comme je l'ai dit plus haut, sur le bord inférieur des parotides et parfois jusque sur les côtés du tronc.

Mâles, au printemps, sur le corps et les membres, d'un gris jaunâtre ou d'un gris verdâtre ou encore d'un gris brun, avec des taches ou des marbrures brunes. Les parotides et les groupes verruqueux situés au-dessous de ces glandes, ainsi que quelques tubercules du dos et de

la face externe des cuisses et des jambes, se détachant, le plus souvent, au moment des amours, en rouge, en jaune ou en noirâtre.

Femelles, à la même époque et sur les mêmes parties, d'un brun rougeâtre, roussâtre ou jaunâtre d'intensité variable, avec des marbrures brunes ou noirâtres ; les parotides, ainsi que quelques saillies tuberculeuses des faces dorsales du tronc et des membres, comme chez les mâles, brillamment colorées à l'époque de l'accouplement, souvent en rouge.

En été, et parfois très-vite après leur sortie de l'eau, les Crapauds adultes dépouillent leur livrée de noces. Les mâles passent alors à un gris plus brunâtre et perdent leurs colorations ornementales ; les femelles deviennent d'un brun plus sombre dans lequel se fondent à peu près les marbrures foncées, et voient à leur tour disparaître les brillantes couleurs qui décoraient auparavant leurs parotides et plusieurs de leurs verrues.

Iris doré, plus ou moins rembruni et vermiculé de rouge ou de vert.

Faces inférieures du corps et des membres, chez les *mâles*, blanchâtres ou jaunâtres, avec des marbrures ou des taches, plus ou moins confluentes, grises ou noirâtres. Ces macules, parfois petites et isolées, rappelant, chez certains individus, la distribution qu'elles affectent chez le Crapaud calamite.

Les *femelles*, en dessous, blanchâtres, jaunâtres, roussâtres et, parfois, presque rougeâtres au printemps, avec des taches ou des marbrures grises ou brunes devenant souvent rougeâtres sur les flancs. En été, ou sur terre, la teinte générale revenant, d'ordinaire, au grisâtre ou au jaunâtre, et les macules tirant davantage sur le brun ou le noirâtre.

Dans les deux sexes, la gorge sans taches ou beaucoup moins maculée que la poitrine.

Jeunes, de suite après leur dernière métamorphose, généralement noirâtres en dessus, souvent avec une ligne de petits points blancs sur le haut des flancs ; d'une teinte

un peu moins foncée en dessous, avec un léger semis de points clairs. Peu de temps après, et lorsque ces Anoures sont très-petits encore, les faces supérieures, de plus en plus granuleuses, prennent, chez eux, des teintes tantôt grises et tantôt d'un brun rougeâtre, sur lesquelles apparaissent des taches foncées ; les points clairs des faces inférieures ont pris plus d'extension, de manière que c'est la couleur foncée du fond qui semble alors composer les taches. Peu à peu les teintes générales s'éclaircissent et des macules rouges ou roses commencent souvent à se montrer sur les parotides, le dos, les flancs et les membres. Cette livrée, alors assez brillante, persiste plus ou moins longtemps, quelquefois jusqu'à deux ou trois ans, en plaine ; mais il est à remarquer qu'elle ne se développe guère chez les jeunes Crapauds dans nos Alpes, et que ceux-ci passent beaucoup plus rapidement, dans ces conditions différentes, à la coloration brune des adultes, en conservant même un peu les teintes sombres du premier âge. Il m'arrive assez souvent de rencontrer, dans nos vallées, des individus qui, bien que mesurant déja près de soixante millimètres, sont encore, en dessus, d'un orangé brunâtre clair, avec des dessins variés d'un jaune rougeâtre foncé. La gorge généralement plus maculée chez les jeunes que chez les adultes.

Cette espèce varie beaucoup, comme nous venons de le voir, soit quant aux développements variés des téguments et des couleurs, soit quant à la taille générale et aux proportions diverses du corps ou des membres. La longue synonymie qui précède la description de ce Crapaud montre suffisamment à combien d'espèces fausses et purement nominales les nombreuses variétés de ce *Bufo* ont donné lieu.

Des individus chez lesquels les verrues sont plus acuminées ont reçu, de Bosc, le nom de *Bufo spinosus*. De même, des sujets qui ont acquis dans des contrées plus méridionales que les nôtres, en Sicile par exemple, des dimensions supérieures, ont été distingués, par Cuvier, sous le nom de *Bufo palmarum*. J'ai rangé également dans la synonymie de notre espèce la forme,

un peu plus élancée, que Steenstrup a appelée *Bufo commutatus*. J'ai constaté, en effet, chez plusieurs Crapauds de notre pays, une assez grande variabilité sur les points que cet auteur a tout particulièrement invoqués comme caractères distinctifs de son espèce, dans la forme, par exemple, plus ou moins rétrécie et plus ou moins bombée des os préfrontaux ou fronto-nasaux. Enfin, je regarde aussi comme jeune et simple variété locale du Crapaud commun la forme alpestre, comparativement petite et à livrée sombre, à laquelle Schinz a attribué le nom spécifique de *Bufo alpinus*. J'ai récolté un grand nombre d'individus du *Bufo vulgaris*, sur plusieurs points et à différents niveaux, dans nos Alpes, et j'ai toujours vu la coloration s'assombrir et la taille diminuer au fur et à mesure que je m'élevais davantage. Il ressort, du reste, tout naturellement, de ce que nous avons dit, plus haut, au sujet de la variabilité en général, que le Crapaud, qui est contraint dans les régions élevées à un genre de vie en même temps plus précaire, plus terrestre et plus souterrain, doit aussi demeurer plus petit, présenter des téguments plus rugueux et porter une livrée plus sombre.

	Mâles		Femelles		
			Alpes, ad.	Plaine	
Long. du corps (du museau à l'anus)	0m,071 à 0m,085		—0m,092 à 0m,110		à 0m,120
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,050	0,055	— 0,056	0,069	
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4me orteil).	0,098	0,114	— 0,100	0,130	
» du pied (au bout du 4me orteil)	0,052	0,055	— 0,050	0,060	
» de la jambe (ou du tibia).	0,027	0,030	— 0,027	0,034	
» de la tête (à l'occiput)	0,018	0,022	— 0,023	0,026	0,028
Larg. de la tête (sur le pli angulaire des mâchoires).	0,026	0,032	— 0,034	0,040	0,043
Distance entre les coins antérieurs des yeux	0,010	0,011	— 0,0115	0,012	

Faute de place au tableau, je ramène ici la dimension d'une grosse femelle provenant de Sicile : Long. du corps (0m,153).

Le Crapaud commun est très-répandu dans toute la Suisse et

s'élève même au-dessus de 2100 mètres dans nos Alpes, dans l'Oberland bernois et l'Engadine, par exemple. Il habite également l'Europe presque entière, depuis les côtes de la Méditerranée jusqu'en Suède, et l'Asie jusque dans les Indes et le Japon.

C'est un animal plutôt nocturne qui, en dehors du moment du rut, semble passer ses journées dans une sorte de recueillement méditatif. A part l'époque des amours, il recherche la solitude et semble fuir la société de ses semblables. Nous avons vu comment, quoique d'un caractère tout à fait inoffensif, il peut cependant nuire sérieusement par sa sécrétion cutanée aux animaux qui voudraient le molester [1]. Durant le jour, à moins de temps humide, il se tient blotti immobile sous quelque abri ou dans un trou, et ce n'est guère qu'au crépuscule qu'il sort de sa cachette, pour se mettre lentement en quête des Insectes, des Arachnides, des petits Crustacés, des Vers ou des Mollusques qui constituent sa nourriture. De la Fontaine [2] nous a dévoilé la prédilection que le Crapaud semble avoir pour les Abeilles et la mauvaise habitude qu'il a de s'établir, vers le soir, à l'entrée des ruches basses, pour y gober plus facilement ces Insectes. Nous savons également quels services nous rendent les Crapauds de nos jardins, en détruisant en quantité les Limaces qui attaquent les légumes. Ajoutons, en passant, que quelques personnes affirment avoir vu des Crapauds et des Grenouilles chercher à avaler soit des Lézards, soit de jeunes Rongeurs ou de petits Oiseaux. Ces animaux mangent, il est vrai, volontiers de la viande, mais je n'ai pas pu constater jusqu'ici la présence de petits ossements dans l'intérieur des quelques individus que j'ai ouverts dans ce but [3].

[1] Voyez, plus haut, pages 248 à 262.

[2] Faune du Luxembourg, Reptiles, 1870, p. 37.

[3] J'ai souvent trouvé l'estomac des Crapauds pris dans l'eau, au printemps, vide ou presque vide. Tout à leurs amours, ces Batraciens m'ont paru prendre alors peu d'aliments ; les rares proies que j'ai pu constater à cette époque, dans l'intérieur de quelques-uns, consistaient principalement en larves d'Insectes aquatiques et petits Crustacés. Par contre, une fois sur terre, les Crapauds ne font plus abstinence et se gorgent volontiers d'une abondante nourriture. J'ai rarement rencontré des Mol-

Le Crapaud creuse souvent le sol pour y établir sa demeure ; toutefois, d'un caractère éminemment indolent, il préfère, s'il le peut, s'épargner cette peine et s'introduire simplement dans une fissure naturelle de la terre ou d'un mur, ou sous un amas de pierres ou encore dans les galeries de quelqu'autre animal Rongeur ou autre, qu'il dépossède sans autre forme de procès. J'ai déjà dit que le Crapaud s'enfonce dans le sol, ou dans la vase au fond des eaux, le train postérieur le premier ; je ne répéterai donc pas les détails que j'ai donnés, plus haut [1], sur les mouvements qu'exécute le Batracien pour se terrer. Le Crapaud manœuvre, avec les pieds, à peu près comme le Pélobate ; mais, beaucoup moins bien armé au talon que ce dernier, il est souvent appelé à s'aider de ses robustes bras et de la paume calleuse de sa main, tantôt pour se pousser, tantôt pour écarter autour de lui les obstacles qui l'embarrassent.

Bien que préférant l'obscurité pour sortir de sa cachette, le Crapaud se montre cependant assez souvent en plein jour, lorsque le temps est mauvais, que le sol est mouillé ou que l'atmosphère est chargée d'humidité. Il profite de ces circonstances, qui lui conviennent, pour prendre de l'exercice dans les champs ou le long des chemins ; c'est alors surtout qu'on peut avoir l'occasion de le voir jouer *le mort*, quand on le taquine au passage. Le moindre choc semble l'avoir tué ; il reste impassible et immobile sur la place où il a été frappé ou lancé. A plat sur le ventre et les jambes tendues, il feint d'être déjà mort pour sauver sa vie ; mais cachez-vous et bientôt, s'il n'aperçoit plus le danger, il se remettra tranquillement en marche. Souvent, si on le jette sur le dos, il se retourne, comme involontairement, sur le ventre,

lusques à coquille externe, ou des Escargots dans l'estomac de nos Crapauds ; ceux-ci semblent préférer les Limaces, et plus particulièrement les petites espèces que nous appelons *Coitrons*. Il est vrai qu'il est quelquefois difficile de reconnaître les restes des Mollusques qui, ainsi que les Vers, paraissent assez promptement décomposés et digérés. L'ouverture de plusieurs Crapauds ayant vécu sur terre, m'a montré, assez généralement, en outre de quelques Myriapodes, Araignées, Cloportes et Fourmis, une proportion toujours très-grande d'Insectes Coléoptères, plus particulièrement des Carabes, de petits Hannetons et des Charençons.

[1] Voyez, plus haut, p. 236, 237 et 238, les notes.

avant que de jouer sa comédie; afin, probablement, de présenter toujours à l'ennemi ses parties dorsales qui se couvrent de goutelettes jaunâtres et venimeuses [1].

L'accouplement s'opère généralement peu après le réveil; en plaine, dès le commencement de mars, suivant les circonstances en avril seulement, souvent plus tard encore, dans les Alpes. C'est, d'ordinaire, dans l'eau que les sexes se rapprochent; cependant, ainsi que nous l'avons vu [2], il arrive quelquefois, et plus particulièrement dans les montagnes, que les deux individus s'accouplent sur le sol, quitte à ne pas trouver à temps une mare pour y déposer leurs œufs. L'on entend partout, au printemps, dans les fossés et les marais, le chant alors peu harmonieux des mâles qui, les premiers à l'eau, appellent les femelles ou témoignent à leur manière du bonheur qu'ils éprouvent. Ce prétendu chant est tout différent de ce qu'il sera sur terre et semble alors exprimer le mot *boar*.

Le mâle saisit la femelle sous les bras, et la serre si fortement que ses pouces croisés sont comme enfoncés et noyés dans la poitrine de celle-ci [3]. Après huit à douze jours de cet embrassement [4], la femelle émet ses œufs distribués en deux longs cordons qui demeurent, le plus souvent, attachés près du fond aux plantes aquatiques. La ponte de plus de 1000 œufs répartis quelquefois sur plus de 40 pieds de cordon est toujours assez longue; aussi cet acte est-il d'ordinaire interrompu par des moments de repos également nécessaires à la femelle fatiguée par de violentes contractions abdominales, et au mâle épuisé par le mouvement qu'il se donne pour tirer les cordons avec ses pattes postérieures, au

[1] Voyez, plus haut, pages 248 à 262.

[2] Voyez page 272, en note.

[3] La passion du Crapaud mâle est tellement aveugle au moment du rut, qu'il s'accroche indifféremment aux femelles ou aux mâles de son espèce, et même à des Grenouilles ou à tout autre animal aquatique. De la Fontaine (Faune du Luxembourg) raconte, à ce propos, un fait curieux. Il aurait dégagé avec beaucoup de peine un Barbeau de 125 grammes des étreintes amoureuses d'un Crapaud mâle qui se maintenait cramponné sur le dos de ce Poisson.

[4] Cette durée, très-variable avec l'état de la femelle lors de la rencontre du mâle et selon les conditions extérieures, peut être, suivant les cas, bien plus courte, ou, par contre, passablement plus longue.

fur et à mesure qu'il les arrose de sa liqueur spermatique. Après deux à trois semaines, suivant la température de l'eau, les jeunes têtards se dégagent du mucus qui les entourait; leurs métamorphoses s'opèrent lentement et ils n'atteignent jamais, sous l'état larvaire, à de grandes proportions. Il sont, en particulier, toujours beaucoup plus petits et plus foncés que les têtards de notre Grenouille verte. Enfin, en juin ou en juillet, après quatre mois environ de développement aquatique, ou un peu plus, selon les conditions, ces jeunes Crapauds transformés abandonnent les eaux qui les ont vu naître. Ils quittent alors en grand nombre les mares et se répandent dans les campagnes environnantes, quelques-uns même porteurs encore d'un reste de queue. Ces petits Anoures noirâtres recherchent la fraîcheur et profitent volontiers des moindres fissures du terrain pour s'y mettre à l'abri des rayons solaires ; mais, qu'il vienne une pluie qui pénètre dans leurs retraites, et on les verra tout à coup reparaître, par milliers, dans des prairies où l'on ne soupçonnait pas même leur présence un instant auparavant. Nous avons vu déjà comment de semblables cas de réapparitions soudaines ont pu faire croire à des *pluies* de Crapauds [1].

De suite après la ponte, les parents quittent les eaux, pour aller s'établir sur terre dans des localités fraîches et humides. On les rencontre, alors, quelquefois dans les bois ; cependant, ils préfèrent élire domicile dans les lieux découverts, dans les champs ou près des habitations de l'homme. Nous les verrons souvent traverser, le soir, les allées de nos jardins, ou bien nous les entendrons saluer le crépuscule d'un son doux et flûté qui semble sortir de terre et dont on ne peut facilement déterminer la direction.

Les femelles s'éloignent, généralement, beaucoup plus que les mâles des mares qui ont servi de théâtre à leurs ébats, et entreprennent souvent des pérégrinations lointaines. Ce sont elles surtout que nous rencontrons marchant lentement sur les chemins, et ce sont elles aussi qui atteignent aux grandes dimensions qui nous étonnent quelquefois. Leur poids énorme leur permet à peine de faire de petits sauts rasants, tandis que de

[1] Voyez, plus haut, pages 263 et 264.

plus jeunes individus sauteront beaucoup plus facilement et plus souvent. Il semblerait que ces vieilles et grosses femelles deviennent plus exclusivement terrestres et peut-être moins aptes à reproduire, car il est rare de voir dans les eaux, au printemps, de ces énormes sujets.

Enfin, à l'approche des froids, dès le mois d'octobre ou seulement en novembre, suivant les conditions et les années, les Crapauds disparaissent tous dans leurs quartiers d'hiver; les femelles plus volontiers sous la terre ou dans quelque fissure, les mâles, en majorité, dans la vase au fond des eaux. Ils demeurent ainsi enfouis immobiles et plus ou moins engourdis, jusqu'au premier printemps. Au reste, l'apathie hivernale de ces Batraciens n'a aucun rapport avec la léthargie de bien d'autres animaux, car il arrive, assez souvent, même au cœur de l'hiver, que, dérangés dans leur retraite, ou sous l'influence d'un radoucissement de la température, quelques individus, qui n'étaient pas assez profondément cachés, sortent, en quête d'une demeure plus confortable.

La durée de la vie paraît assez grande chez les Crapauds, bien que ces animaux soient, cependant, exposés à quelques maladies et à diverses causes de morts accidentelles. De la Fontaine [1] raconte que le *Bufo vulgaris* succombe souvent à une sorte de gangrène qu'il attribue à certains Insectes, et qui, commençant par les narines, se communique bientôt à la tête entière. En outre, j'ai vu, plusieurs fois, des Crapauds mourir sous l'influence de conditions anormales dans lesquelles ils étaient accidentellement contraints à demeurer. Quelques-uns périssent, par exemple, desséchés, s'ils sont forcés de rester dans un endroit sec et chaud; tandis que d'autres meurent, au contraire, des suites d'une absorption exagérée du liquide à travers leurs téguments, s'ils sont forcément maintenus dans l'eau, pendant un temps trop long, après l'acte de la reproduction. Quelques auteurs ont fixé à trente années la longévité du Crapaud. Toutefois, je ne saurais, pour ma part, sur quelle base établir cette limite, et je préfère, à ce point de vue, renvoyer, encore ici, aux pages que j'ai consacrées, dans ce volume [2], au récit de quel-

[1] Faune du Luxembourg, Rept., p. 37.

[2] Voyez, plus haut, p. 264 à 269.

ques trouvailles de Crapauds encastrés dans des murs, dans des pierres ou dans des pièces de bois.

Quelques débris fossiles, pouvant être rapportés à l'espèce du *Bufo vulgaris*, ont été trouvés dans les graviers stratifiés des environs de Mategnin, près Genève[1].

Deuxième section. CRAPAUDS DES JONCS

RUBETA, nobis

Le crâne ne présente de saillies osseuses, ni sur le vertex, ni sur les orbites.

Le côté interne du tarse porte un pli cutané bien distinct et constant.

Le quatrième doigt, ou l'externe, est plus court que le second; le pouce est, suivant les espèces, à peu près égal à l'index ou légèrement plus long.

Les pieds sont au tiers ou seulement au quart palmés.

Les téguments sont glanduleux, mais généralement moins rugueux que chez les représentants de la section précédente.

Les mâles possèdent un sac vocal sous-gulaire interne.

Les espèces de cette seconde section demeurent dans des proportions moyennes ou comparativement petites. Leur port est moins lourd que celui des *Phryne;* leurs allures sont aussi un peu plus dégagées. Quoique se retirant volontiers dans de vieilles murailles, les Crapauds de ce groupe demeurent cependant plus que d'autres dans les localités

[1] Pictet, F.-J., Ossements des graviers stratifiés de Mategnin. Soc. de Phys. et d'Hist. nat. XI, p. 92.

humides et marécageuses. L'Europe et la Suisse comptent deux espèces de *Rubeta*, les *Bufo calamita* et *B. viridis*, si longtemps confondus par plusieurs auteurs [1].

7. LE CRAPAUD CALAMITE [2]

DIE KREUTZKRÖTE

BUFO CALAMITA, Laur.

Verdâtre ou olivâtre, avec des taches foncées, une raie dorsale jaune et souvent des points rouges, en dessus; jaunâtre pâle ou légèrement verdâtre, avec de petites macules noirâtres éparses, en dessous; doigts bruns-rougeâtres à l'extrémité. Peau parsemée de cryptes arrondis. Une grande glande elliptique sur la face externe de la jambe. Un pli saillant au bord interne du tarse. Membre antérieur notablement plus long que le pied. Tibia de même longueur que la tête. Second doigt plus long que le quatrième. Orteils plutôt courts et peu palmés. Tubercule du premier cunéiforme elliptique et moyen. Tête busquée, un peu plus large que longue. Museau comparativement rabattu. Tympan semi-circulaire. Un sac vocal interne, chez le mâle. Parotides égales à la paupière. Préfrontaux en contact, mais embrassant un peu l'ethmoïde. Fronto-pariétaux larges en arrière, légèrement comprimés en avant et mal ossifiés sur le centre. Taille moyenne de l'adulte: = ♂ 55mm—70mm ♀.

RANA RUBETA (*plantis pentadac. subpalmatis, etc.*), *Linné*, Syst. Nat. 37, n° 5.
» FETIDISSIMA, *Herm.* Tab. Affinit. Anim. p. 260.
» BUFO, VAR. β, *Gmel.* Syst. Nat. I, part. 3, p. 1047.
» ECAUDATA (*juv.*), *Razoum.* Hist. Nat. du Jorat. I, p. 281.
» PORTENTOSA, *Blumenb.* Handb. p. 243.
» MEPHITICA, *Shaw*, Gen. Zool. III, p. 149.

[1] Le *Bufo pantherinus* (Boie) d'Asie et d'Afrique rentre incontestablement aussi dans ce second groupe.

[2] Aussi : le Crapaud des joncs; en allemand, grüne Kröte ou stinkende, Kröte; en italien, Rospo palustre.

BUFO CALAMITA, *Laur.* Syn. Rept. I, p. 27, fig. 1.
» TERRESTRIS FETIDUS, *Rœsel*, Hist. Ran. sect. VII, p. 107. tab. 24.
» CRUCIATUS, *Schneid.* Hist. Amph. fasc. I, p. 193.
» RUBETA. *Flemm.* Brit. Anim. p. 159.
» PORTENTOSUS, *Schinz*, Fauna Helvet. p. 144.
» VIRIDIS (*part.*), *Dum. et Bib.* Erpét. gén. VIII, p. 681.

Crâne généralement d'un cinquième à un quart environ de sa longueur. plus large que long. Une ligne droite unissant les angles des mâchoires toucherait à l'os sphénoïde, de manière que le crâne, posé sur la base, penche fortement en avant.

Fronto-pariétaux larges en arrière et plus ou moins comprimés en avant ; rarement bien réunis et embrassant, presque toujours, sur le centre. un assez grand espace incomplétement ossifié sur lequel la peau adhère le plus souvent.

Préfrontaux triangulaires, larges, assez bombés, en contact sur la majeure partie de leur longueur, et séparés en arrière par un prolongement anguleux de la lame supérieure de l'ethmoïde.

Tête assez haute et, comparativement, beaucoup moins ramassée que chez le Crapaud, soit la largeur maximum excédant d'ordinaire la longueur d'un cinquième de cette dernière, chez le mâle, et d'un tiers à peu près chez la femelle. La longueur céphalique entrant deux fois à deux fois et un tiers dans celle du tronc, et toujours presque égale au tibia. Profil bombé et busqué.

Museau de moyenne dimension, arrondi et comparativement rabattu ou peu proéminent. Les narines situées moins en avant que chez l'espèce précédente, quoique toujours un peu plus près de l'extrémité du museau que du coin antérieur de l'œil ; les orifices nasaux séparés par un intervalle à peu près égal à l'espace qui existe entre l'un d'eux et le bord de la lèvre en avant.

Bouche fendue très-légèrement plus loin que le coin postérieur de l'œil. Une petite entaille en avant et au milieu de la lèvre supérieure.

Un sac vocal sous-gulaire interne, chez le mâle.

Œil de moyenne grandeur et situé plus près du bout du museau que de l'angle des mâchoires. L'intervalle séparant les coins antérieurs des yeux plus grand que le tiers de la largeur céphalique maximum. La paupière saillante et un peu verruqueuse. La pupille allongée horizontalement.

Tympan placé près de l'œil, mais en dessous, plus ou moins distinct et présentant, en général, la forme d'une demi-lune dont la longueur mesurerait environ la moitié du diamètre horizontal oculaire.

Parotides elliptiques, plus petites et un peu moins saillantes que chez l'espèce précédente, et à peu près égales, en longueur, à la paupière supérieure, ou légèrement plus grandes ; leur surface mamelonnée et percée de pores nombreux. Pas de ligne foncée sur le bord inférieur.

Tronc plus court et moins élargi que chez le Crapaud commun ; la taille moyenne toujours plus petite chez le mâle que chez la femelle.

Membres antérieurs comparativement un peu plus grands que dans l'espèce précédente ; mesurant, de l'épaule au bout du doigt majeur, une fois et trois quarts à deux fois la longueur du tibia, ou de la jambe, chez le mâle, et un peu plus chez la femelle ; soit, généralement, notablement plus longs, dans les deux sexes, que le pied y compris le grand orteil. L'allongement plus grand du membre antérieur, chez la femelle, provenant souvent d'une proportion un peu différente de l'avant-bras.

Un large tubercule circulaire sous la paume de la main, un autre allongé et beaucoup plus petit à la base du pouce.

Doigts cylindro-coniques légèrement déprimés et généralement d'un brun rougeâtre à l'extrémité. Le premier, ou le pouce, presque égal à l'index et, comme lui, chez le mâle au moment du rut, recouvert par une excroissance brune ou noirâtre et plus ou moins hérissée d'aspérités. Le quatrième doigt, un peu plus court que le second.

Membres postérieurs comparativement plus petits que chez le Crapaud commun ; toujours notablement plus longs que

le corps chez les mâles et, par contre, plus courts ou à peine égaux à celui-ci, chez les femelles. La jambe étendue le long des flancs maintenus droits, le premier cunéiforme n'atteint d'ordinaire qu'à l'œil, chez le mâle, et demeure même passablement en arrière de cet organe. chez la femelle. La jambe ou le tibia de même longueur que la tête ou à peu près, et généralement un peu plus forte chez le mâle. Le pied seul égal presque à la moitié du membre entier. Le membre replié, le talon touche à l'anus.

Un pli cutané saillant, sur le côté interne du tarse.

Une grande glande parotidiforme elliptique et proéminente sur la face dorsale de la jambe.

Orteils courts, subconiques, fortement déprimés, un peu bordés et, ainsi que les doigts, généralement bruns aux extrémités; le cinquième demeurant, en longueur, entre le second et le troisième. De petits tubercules sous-articulaires médiocrement accentués.

Premier cunéiforme portant un tubercule elliptique moyen et assez saillant. Un autre tubercule plus arrondi, et presque de même importance, à la base du quatrième orteil.

Palmures épaisses, atteignant à peine à la seconde articulation du cinquième et des trois premiers orteils, s'élevant même peu au-dessus de la quatrième ou de la basilaire sur les côtés du quatrième (Voy. Pl. V, fig. 3).

Peau médiocrement épaisse, ainsi que plus ou moins glanduleuse et tuberculeuse sur les faces dorsales du corps et des membres. Des cryptes réunis en petits groupes arrondis et peu saillants assez également répartis, sur le dos, sur le bord postérieur des mâchoires, au-dessous des parotides, et sur le haut des flancs où ils forment souvent une ligne sinueuse ou un pli longitudinal. Les téguments, en somme, rarement aussi rugueux que chez l'espèce précédente, souvent même comparativement lisses ou unis entre les groupes de cryptes. Les parotides mamelonnées. Le vertex et le museau lisses. La peau plus ou moins adhérente sur le sommet de la tête.

Les faces inférieures couvertes de granulations beaucoup plus fortes et plus distantes sur le bas-ventre et les cuisses que sous la poitrine et la gorge, et partout séparées par des dépressions linéaires distribuées en réseau.

Faces supérieures assez variables, tant dans les teintes fondamentales que dans les ornementations, surtout chez les femelles. Passant, par exemple, souvent, du printemps à l'automne, d'un vert plus ou moins brillant, à un gris verdâtre ou à un brun olivâtre; toutes teintes, suivant les individus, uniformes ou composées par un plus ou moins grand nombre de taches foncées, isolées ou confluentes, sur un fond plus clair, gris, jaunâtre ou verdâtre. Quelquefois un semis de petits points noirs sur tout le corps. Les membres, en général, plus franchement tachés ou marbrés que le dos et la tête.

Une ligne dorsale, jaune et pâle, étendue depuis le nez, ou depuis le front, jusqu'au-dessus de l'anus. Cette ligne assez constante à tout âge et dans les deux sexes, quoique parfois peu accentuée ou plus ou moins perdue dans le fond, chez quelques individus.

Dans la livrée de noces, la couleur verte fondamentale relevée, généralement, par de petites taches d'ordinaire rouges et quelquefois jaunes, distribuées sur les groupes de cryptes, du dos, des flancs et des membres, ainsi que sur les parotides, en dessous de ces glandes et parfois sur les paupières. Assez souvent une ligne claire et sinueuse au haut des flancs. Les lèvres, les joues, la face dorsale des membres et les côtés du corps marbrés ou tachés de brun verdâtre ou de vert sombre, sur un fond généralement plus clair que celui du dos, souvent même blanchâtre et mélangé de tons rosés, au moment des amours.

En automne, toutes les teintes plus rembrunies et les petites taches rouges en majorité disparues ou remplacées par des macules jaunâtres, particulièrement sur les parotides.

Généralement une tache foncée sur chaque paupière. Fréquemment aussi, dans notre pays au moins, une sorte de tache temporale allongée au-dessous des parotides;

mais, pas de ligne noirâtre sur le bord de ces dernières. L'extrémité des doigts et souvent celle des orteils d'un brun rougeâtre.

Iris parfois grisâtre ou verdâtre, le plus souvent d'un jaune doré et plus ou moins mélangé ou vermiculé de brun, de vert ou de noir.

Faces inférieures blanchâtres ou jaunâtres et plus ou moins lavées de verdâtre à l'abdomen et sur les côtés du corps, avec de petites taches ou des points noirâtres épars sous la poitrine, le ventre et les membres. La gorge généralement sans taches et souvent teintée de bleuâtre, chez le mâle, au moment du rut.

Jeunes d'un brun verdâtre ou verts en dessus, comme les adultes, mais souvent avec des taches ou des marbrures plus apparentes sur le tronc et les membres. Une raie dorsale depuis le bas âge, et, volontiers aussi, une ligne latérale sinueuse d'un jaune pâle. Des points jaunâtres ou rougeâtres épars sur le dos. Les taches du ventre souvent plus serrées et de teinte plus claire que chez les vieux sujets.

Cette espèce varie moins que la précédente, soit dans la taille, soit dans la livrée. Les femelles du Calamite n'atteignent point, comme celles du Crapaud commun, à des proportions démesurées ; et je n'ai pas trouvé, dans notre pays, de variétés bien frappantes, au point de vue de la coloration.

Nous avons dit comment, avec un ton plus ou moins sombre ou clair de la teinte fondamentale des faces dorsales, les taches foncées sont aussi plus ou moins perdues ou apparentes sur le corps et les membres. Nous avons vu également l'accentuation différente de la bande latérale sinueuse et des points épars rouges ou jaunes, suivant l'âge et la saison. Ajoutons que les taches temporales et suborbitaires font parfois défaut. Enfin, n'oublions pas que la ligne dorsale, quoique très-constante chez l'espèce, est pourtant aussi plus ou moins étendue du côté du museau et plus ou moins distincte suivant la couleur du fond.

Le *Bufo calamita* a été, à tort, confondu avec le *Bufo viridis* qui suit, par plusieurs erpétologistes qui, comme Duméril et Bi-

bron [1], méconnurent ses nombreux caractères spécifiques. Le premier se distingue, en effet, constamment du second, non-seulement par la présence de la ligne jaune sur le dos et de la glande elliptique sur la jambe ; mais encore, par la forme moins proéminente de son museau, et les rapports, bien différents, des proportions comparées de la tête et des membres. Nous avons signalé, plus haut, comment Razoumowski [2] a décrit, sous le nom de *Rana ecaudata*, un jeune du Crapaud calamite encore porteur d'un bout de queue.

	Mâles		Femelles	
Long. du corps (du museau à l'anus).	0m,050 à 0m,058		—0m,068 à 0m,076	
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,034	0,035	— 0,042	0,045
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4me orteil)	0,060	0,062	— 0,066	0,072
» du pied (jusqu'au bout du 4me orteil)	0,028	0,030	— 0,033	0,039
de la jambe (ou du tibia)	0,017	0,018	— 0,018	0,021
» de la tête (à l'occiput)	0,017	0,018	— 0,0175	0,020
Largeur de la tête (sur le pli des commissures)	0,019	0,022	— 0,024	0,028
Distance entre les coins ant. des yeux.	0,0080	0,0085	— 0,0105	0,0110

Le Calamite, de taille bien moindre que le Crapaud commun, est assez répandu en Europe, depuis l'Italie jusqu'en Danemark et en Suède. On le trouve, plus ou moins communément, dans tous nos cantons, mais il ne s'élève jamais aussi haut que le *Bufo vulgaris* dans les Alpes. Heer et Blumer [3] le citent dans la région montagneuse du canton de Glaris. Je ne l'ai jusqu'ici rencontré nulle part au-dessus de 1200 mètres dans le Jura, et de 1000 dans les Alpes.

Contrairement aux habitudes de son gros congénère, le Calamite semble aimer la société ; aussi trouve-t-on souvent de petites compagnies de quatre à douze individus, volontiers de même

[1] Erpét. gén. VIII, p. 681.
[2] Hist. Nat. du Jorat, I, 281.
[3] Gemälde der Schweiz, Canton Glarus, 1846, p. 181.

sexe et réunis sous un abri commun. Cette espèce est encore plutôt nocturne, quoiqu'on la rencontre plus souvent en plein jour que la précédente. Le *Bufo calamita*, par le fait de son accouplement plus tardif, demeure volontiers dans les localités marécageuses à une époque où le *Bufo vulgaris* a, depuis longtemps, quitté les eaux ; c'est même ce qui lui a valu le nom de Crapaud des joncs. Les sexes se rapprochent et s'unissent, d'ordinaire, entre la fin d'avril et la première moitié de juin. Ils recherchent, à cet effet, les mares de préférence garnies de roseaux, et ne s'écartent guère des bords, peut-être à cause du faible développement des palmures de leurs pieds. Le mâle saisit la femelle sous les bras et celle-ci émet, comme la femelle du Crapaud commun, des œufs distribués en deux cordons. Les larves se développent d'ordinaire un peu plus vite que chez cette dernière espèce ; de manière que les jeunes Calamites, souvent encore pourvus d'un reste de queue, se retirent sur le sol déjà dans le courant du mois d'août ou, suivant les années, en septembre seulement. Le mâle du Calamite, beaucoup plus loquace que le Crapaud commun, et pourvu d'un sac vocal interne qui lui distend la gorge quand il chante, fait entendre, au moment des amours, un cri assez puissant, rappelant un peu le chant bien connu des Rainettes et qui a été traduit par quelques auteurs, en raison de ses modulations différentes, tantôt par la syllabe *crac*, tantôt par le mot *goüir*.

Peu après la ponte, les parents, qui ont confié à l'eau leur progéniture, se retirent sur terre et vont élire domicile, les uns dans les prairies humides, les bosquets ou les jardins, les autres dans une galerie souterraine ou dans quelque fissure d'un mur, ou même volontiers dans les caves de nos maisons. Ce petit Anoure creuse assez profondément à l'aide de ses talons. Toutes ses allures sont plus prestes que celles du Crapaud commun ; il marche vite, et malgré la brièveté comparée de ses membres postérieurs, il saute assez bien, grâce au poids comparativement minime de son corps. Quoique ne montant jamais sur les arbres, comme les Rainettes, il grimpe cependant contre les murs et parvient même à s'élever et se maintenir contre des parois lisses et verticales, en y appliquant son ventre à la manière de notre *Hyla*.

Le Calamite sécrète, par ses pustules cutanées, un liquide jaunâtre et visqueux que Vulpian[1] a montré être venimeux, comme la sécrétion du *Bufo vulgaris*, et qui répand aussi une odeur désagréable ; c'est, en particulier, à cette exhalaison qu'il doit ses noms de *Rana fetidissima* et de *R. mephitica*. Ce Crapaud cherchant volontiers un refuge dans les murs ou dans les fissures des pierres, c'est principalement à cette espèce que De la Fontaine a cru devoir rapporter les individus trouvés emprisonnés, et c'est également à son sujet qu'il donne des explications plausibles de cet intéressant phénomène de réclusion ; néanmoins, nous avons vu comment le Crapaud commun a été souvent trouvé dans de semblables conditions.

Plus frileux et plus tardif dans son accouplement que le Crapaud commun, le *Bufo calamita* paraît généralement plus tard au printemps que ce dernier et disparaît aussi plus tôt en automne, pour se cacher également plus profondément, en général sous le sol ou dans quelque trou d'une muraille.

8. LE CRAPAUD VERT[2]

Die Wechselkröte

Bufo viridis, Laur.

Blanchâtre, jaunâtre ou d'un verdâtre pâle, avec de grandes taches vertes et souvent de petits points rouges épars, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre, sans taches ou avec quelques macules grisâtres, en dessous. Peau comparativement peu rugueuse. Pas de grande glande sur la jambe. Un pli saillant au bord du tarse. Membre antérieur légèrement plus long que le pied. Tibia notablement plus long que la tête. Second doigt plus long que le quatrième. Orteils médiocrement palmés. Tubercule du premier cunéiforme elliptique et moyen. Tête déprimée et beaucoup plus large que lon-

[1] Soc. de Biol. 1854, p. 133.

[2] Également, le Crapaud variable, ou veränderliche Kröte, en allemand.

gue. Museau un peu proéminent et pincé. Tympan subcirculaire. Un sac vocal interne, chez le mâle. Parotides grandes, peu saillantes et à peu près égales à la tête, depuis leur bord jusqu'au museau. Préfrontaux en contact et embrassant un peu l'ethmoïde. Fronto-pariétaux larges, un peu bombés en arrière, et séparés par une petite fente. Taille moyenne de l'adulte : = ♂ 60mm — 78mm ♀.

RANA PALMIS TETRAD., PLANTIS PENTAD. MUTICIS. CORPORE SUPRA RUFESCENTE ATQUE NIGRO VARIO, *Lepech.* Reis. Prov. Russ. I, p. 318, tab. 22, fig. 6.
RANA BUFINA, *Müll.* Prodr. Zool. Danic. p. 293.
» VARIABILIS, *Pallas*, Spicil. Zool. fasc. 7, p. 1, tab. 6, fig. 1 et 2.
» SITIBUNDA, *Pallas*, Reise, Prov. Russ. I, p. 458.
» BUFO, VAR. γ, *Gmel.* Syst. Nat. I, part. 3, p. 1047, n° 3.
» VIRIDIS, *Shaw*, Gener. zool. III, part. 1, p. 153.
BUFO SCHREBERSIANUS, *Laur.* Syn. Rept. p. 27, n° 7.
» VIRIDIS, *Laur.* Syn. Rept. p. 27 et 111. n° 8.
» BUFINA, *Bonnat.* Erpét. encyclop. Méth. p. 17, n° 12.
» ROSEUS, B. VARIABILIS, *Merr.* Syst. Amph. p. 183, sp. 12, et p. 180, sp. 1.
» VIRIDI-RADIATUS, *Lacép.* Syn. méth. in Quad. ovip. II, p. 460.
» SITIBUNDUS, *Schneid.* Hist. Amph. I, p. 225, sp. 15.
» CURSOR, *Daudin*, Hist. Rept. VIII, p. 164.

Crâne d'une largeur excédant d'un quart ou un peu plus la longueur. Une ligne droite unissant les angles des mâchoires, tomberait un peu au-dessus des condyles occipitaux ; de manière que, posé sur sa base, le crâne penche médiocrement en avant.

Fronto-pariétaux généralement larges ; un peu moins développés en avant qu'en arrière, mais sans compression, et légèrement bombés dans la moitié postérieure. D'une largeur, pris ensemble, égale environ aux deux tiers de leur longueur. Assez rapprochés, quoique laissant entre eux, en avant, une fente aux environs de laquelle la peau adhère faiblement.

Préfrontaux grands, triangulaires, assez bombés et en contact sur toute leur longueur, sauf sur un petit angle en arrière. La lame supérieure de l'ethmoïde presque entièrement cachée.

Tête déprimée ou moins voûtée, et comparativement moins longue que chez l'espèce précédente : la largeur maximum

excédant la longueur d'un tiers, et parfois presque de la moitié, de cette dernière. La longueur céphalique entrant deux fois et un tiers à plus de deux fois et trois quarts dans celle du reste du corps, et toujours bien plus courte que le tibia. Profil plat en dessus et abrupt en avant.

Museau bien distinct; le nez un peu pincé et proéminent. Les narines, séparées par un petit sillon longitudinal, situées très en avant, et toujours beaucoup plus près du bout du museau que chez le Calamite ; les orifices nasaux distants d'une quantité d'ordinaire légèrement moindre que l'intervalle existant entre l'un d'eux et le bord de la lèvre.

Bouche fendue très-peu plus loin que le coin postérieur de l'œil. L'entaille médiane de la lèvre supérieure faiblement accentuée.

Un sac vocal sous-gulaire interne, chez le mâle.

Œil de moyenne grandeur et toujours situé plus près de l'extrémité du museau que de l'angle des mâchoires. L'intervalle séparant les coins antérieurs des yeux un peu plus grand que le tiers de la largeur maximum de la tête. La paupière relevée, peu ou pas verruqueuse. La pupille allongée horizontalement.

Tympan placé près de l'œil et passablement plus bas, plus ou moins distinct, à peu près circulaire, quoique de forme souvent irrégulière, et mesurant environ la moitié du grand diamètre oculaire.

Parotides elliptiques, moins saillantes que chez le Crapaud commun, mais presque aussi étendues; soit mesurant, comme chez celui-ci, une longueur à peu près égale à la partie antérieure de la tête, depuis leur bord. La surface de ces glandes presque lisse, bien que percée de pores nombreux. Pas de ligne foncée à leur partie inférieure.

Tronc comparativement un peu plus allongé que chez le Calamite; toutefois large et assez épais. Les mâles toujours plus petits que les femelles.

Membres antérieurs un peu moins épais que chez l'espèce précédente, et de dimensions assez variables dans les deux sexes; mesurant, quoique cela, jusqu'au bout du troisième

doigt, entre un peu moins de deux fois le tibia chez le mâle, et un peu plus de deux fois la jambe chez la femelle ; soit à peu près égaux au pied chez le premier, et d'ordinaire passablement plus grands chez la seconde.

Un large tubercule à peu près circulaire sous la paume de la main ; un autre, plus petit et allongé, à la base du premier doigt.

Doigts subcylindriques, un peu déprimés et d'un brun rouge ou rouges à l'extrémité. Le pouce égal à l'index, ou légèrement plus long et, comme lui, recouvert, chez le mâle au moment du rut, d'une excroissance rugueuse, brune ou noirâtre. Le quatrième doigt un peu plus court que le second.

Membres postérieurs un peu plus allongés et comparativement plus grêles que chez le Calamite ; la jambe ramenée le long du corps, le premier cunéiforme atteint à l'œil chez le mâle et demeure passablement en arrière chez la femelle. Le tibia, dans les deux sexes, notablement plus long que la tête. Le pied seul presque égal à la moitié du membre entier. Le membre replié, le talon touche à l'anus.

Un pli cutané saillant sur le côté interne du tarse.

Pas de glande parotidiforme proéminente sur la jambe.

Orteils subcylindriques, déprimés, un peu bordés et généralement d'un brun rouge à l'extrémité. Le cinquième demeurant, quant à la longueur, entre le second et le troisième. Des tubercules sous-articulaires petits, mais assez sensibles.

Premier cunéiforme portant un tubercule elliptique et assez saillant, quoique de moyenne dimension ; un second tubercule presque aussi étendu, mais moins proéminent et moins allongé, à la base du quatrième orteil.

Palmures un peu plus développées que chez l'espèce précédente ; la membrane dépassant légèrement la seconde articulation des quatre plus petits orteils et embrassant le quatrième presque jusqu'à la troisième arti-

culation, chez le mâle, un peu moins haut chez la femelle [1].

Peau épaisse, glanduleuse, et percée de pores nombreux, mais généralement moins rugueuse que chez les espèces précédentes ; les tubercules étant d'ordinaire moins proéminents, sauf sur le haut des flancs, les côtés du cou et l'angle des mâchoires où ils saillissent davantage et prennent plus d'extension. Quelquefois aussi des groupes de cryptes sur les omoplates. Le vertex, le museau et les joues lisses. Les téguments très-légèrement adhérents sur le sommet de la tête.

Les faces inférieures marquées de dépressions linéaires embrassant, comme un réseau, des granulations toujours plus développées sur le bas-ventre et les cuisses.

Faces supérieures du corps et des membres, blanchâtres, jaunâtres, d'un verdâtre clair, ou d'un gris olivâtre, parfois même rosacées, avec de grandes taches de formes variées, isolées ou confluentes, d'un joli vert ou d'un vert olive plus ou moins foncé et généralement cerclées et pointillées de noir ou de noirâtre.

Au nombre de ces taches, assez constamment, un V très-ouvert sur le museau entre les yeux, une macule transversale sur chaque paupière et une bande longitudinale au-dessus de chaque parotide. De petits points rouges distribués sur le dos, les flancs et la première partie des membres, au sommet des glandules. Enfin, l'extrémité des doigts et des orteils généralement rouge ou d'un brun rouge.

Les deux sexes assez semblables quant à la coloration. La livrée de noces se distinguant par une plus grande accentuation des points rouges et peut-être aussi par une opposition plus franche des taches avec le fond.

Iris généralement doré vers le centre et blanchâtre lavé de vert, de verdâtre ou de brunâtre sur le pourtour.

Faces inférieures blanchâtres ou jaunâtres, le plus souvent sans

[1] Je répète que je compte toujours les articulations à partir du bout de l'orteil.

taches, parfois avec quelques macules éparses, noirâtres ou d'un gris verdâtre.

Jeunes ressemblant aux adultes, bien qu'avec des taches plus petites, plus nombreuses et d'ordinaire plus confluentes.

Cette espèce présente peu de variétés constantes ; mais le ton fondamental des faces supérieures et, par là, l'apparence des taches qui le recouvrent varient beaucoup chez elle, non-seulement sous l'influence des variations atmosphériques, mais encore, suivant quelques auteurs, selon l'état de veille ou de somnolence. Il paraîtrait qu'exposé au plein soleil, qui lui est désagréable, ce Crapaud se recouvre d'une humeur visqueuse qui donne à la couleur du fond une teinte plus sombre, rosâtre ou brunâtre, en même temps qu'elle rembrunit les taches ; tandis que, remis à l'ombre, il reprendrait assez vite une coloration générale plus claire, avec des macules plus vertes. Cette observation, que je n'ai pu constater moi-même, semblerait faire exception à la règle quasi générale que j'ai établie plus haut, à propos de la variabilité ; cependant, il ne faut pas oublier que le fait de demeurer exposé au plein soleil n'est pas naturel pour un Crapaud et que, si cet animal se recouvre alors d'une humeur visqueuse, c'est évidemment pour échapper autant que possible aux effets, promptement délétères, d'une situation tout à fait anormale.

Plusieurs erpétologistes, qui ont confondu ce Crapaud avec le précédent, ont donné à l'espèce le nom de *Bufo variabilis*. Il est presque inutile de rappeler ici comment le Crapaud vert se distingue toujours du Calamite, non-seulement par sa livrée à grand ramage et l'absence de glande parotidiforme sur la jambe, mais encore par plusieurs de ses proportions comparées.

	Mâle	Femelles	
Longueur du corps (du museau à l'anus)	$0^m,060$	— $0^m,073$ à	$0^m,083$
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3e d.)	0,041	— 0,044	0,050
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4e ort.)	0,080	— 0,078	0,100
» du pied (au bout du 4me orteil)	0,039	— 0,038	0,048
» de la jambe (soit du tibia)	0,023	— 0,022	0,027
» de la tête (à l'occiput)	0,018	— 0,019	0,022
Largeur de la tête (sur le pli des commissures).	0,023	— 0,026	0,031
Distance entre les coins antérieurs des yeux.	0,0085	— 0,0105	0,0110

Le Crapaud vert est très-répandu, non-seulement en Europe, mais encore dans une partie de l'Asie et le nord de l'Afrique ; toutefois, il est irrégulièrement distribué dans les différents pays de notre continent. Bien que se trouvant depuis les côtes de la Méditerranée jusqu'en Russie et en Danemark, il est cependant assez rare en Suisse, comme dans diverses parties de la France et de l'Allemagne. Bonaparte le dit commun en Italie et, suivant Collin, il serait plus abondant en Danemark que le Calamite.

Je n'ai, jusqu'ici, trouvé moi-même cette jolie espèce, en Suisse, que dans les vallées qui s'ouvrent au sud des Alpes, dans le bas Tessin et dans le Val de Poschiavo qui descend, dans les Grisons, de la Bernina à la Valteline, jamais au delà d'une hauteur maximum de 1000 mètres au-dessus de la mer. M. G. Schneider m'a dit, cependant, avoir observé la même espèce dans les environs de Bâle, et le professeur Théobald me l'a citée également près de Coire.

Le Crapaud vert, d'une taille un peu supérieure à celle du Calamite, offre, avec ce dernier, beaucoup de rapports dans le genre de vie. Comme lui, il s'accouple en mai ou en juin, dans les fossés et les mares garnies de joncs, où ses larves se développent en trois mois, ou un peu plus, selon les circonstances ; il se retire sur terre après la ponte, et va élire domicile, souvent en société de quelques-uns de ses semblables, dans les prairies et les jardins, ou au pied des murs et volontiers dans le voisinage des demeures de l'homme. Il creuse le sol pour se cacher durant le jour, ou pour se mettre à l'abri des gelées de l'hiver ; enfin, il sécrète également une humeur qui répand une odeur désagréable. Sa voix a de l'analogie avec celle du Calamite ; et, de même que nos autres espèces du genre, c'est principalement à la nuit tombante qu'il se met en quête des Vers, Mollusques, petits Crustacés, Myriapodes et Insectes qui lui servent de nourriture. Ses allures sont comparativement dégagées, il fait facilement de petits bonds précipités et court assez vite en se tenant haut sur les jambes, ce qui même lui a valu tout spécialement le nom de *Bufo cursor*.

IIme Série. PHANÉROGLOSSES PLATYDACTYLES

PLATYDACTYLA

Les Phanéroglosses platydactyles, bien que de formes très-variées, ont tous, cependant, les extrémités des doigts et des orteils élargies en disques plus ou moins développés.

Les espèces nombreuses des Platydactyles peuvent être divisées, comme celles des Oxydactyles, suivant qu'elles portent ou non des dents maxillaires, en Platydactyles dentés *(Platydactyla dentata)* et Platydactyles édentés *(Platydactyla edentata)*.

Une seule espèce de cette série se trouvant sur notre continent, nous n'aurons à nous occuper, ici, que de la première de ces divisions, de beaucoup la plus riche[1].

Les Platydactyles, avec des formes plus ou moins sveltes, sont aussi plus ou moins aptes à grimper sur les arbres.

[1] L'absence de dents s'accordant, dans bien des cas, chez les Platydactyles, avec un port plus lourd, Duméril et Bibron ont cru devoir ranger parmi leurs Bufoniformes nos Édentés de cette série. Cope a adopté dernièrement la même manière de voir. Günther, par contre, a fait de ces Anoures, sous le nom d'*Hylaplesina*, une troisième section de ses *Opistoglossa platydactyla*.

Div. des PLATYDACTYLES DENTÉS

PLATYDACTYLA DENTATA[1]

(*Hylæformes*, Dum. part.)

Cette division, la plus riche en espèces, comprend, comme son nom l'indique, tous les Phanéroglosses à doigts renflés, qui sont pourvus de dents maxillaires.

Les nombreux représentants de cette division ont été, comme les Oxydactyles dentés, partagés et groupés de bien des manières différentes. Duméril et Bibron, qui en faisaient leurs *Hylæformes*, les ont simplement distribués dans un certain nombre de genres successifs. Plusieurs auteurs ont, depuis lors, établi, dans ce grand groupe, des sections et des familles distinctes, basées, de même que chez les Raniformes, sur le développement de l'oreille, la forme des apophyses sacrées, la présence ou l'absence de parotides et la palmure ou la liberté des orteils. Cette division qui, pour nous, comprend les deux sections des *Hylina* et des *Michrylina* de Günther, renferme les six familles suivantes : Polypedatidæ, Hylodidæ, Hylidæ, Pelodryadidæ, Phyllomedusidæ et Michrylidæ.

[1] Vertèbres généralement procœliennes.

La troisième de ces familles, celle des HYLIDÆ, la plus nombreuse, doit seule nous occuper.

Les Platydactyles dentés, avec des formes comparativement sveltes, sont généralement bons grimpeurs et volontiers arboricoles. Ils sont répandus dans les cinq parties du monde, bien que propres, surtout, aux régions équatoriales et méridionales. Sur plus de 125 espèces reconnues de nos jours, la Suisse et l'Europe n'en peuvent compter qu'une seule.

Famille des HYLIDÉS

HYLYDÆ

Les Hylidés sont des Platydactyles dentés dépourvus de parotides, chez lesquels les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées, dont les pieds sont toujours plus ou moins palmés et qui présentent, enfin, une oreille parfaitement développée.

Les six genres compris dans cette famille se distinguent principalement, les uns des autres, par la forme des doigts plus ou moins opposables, par le degré d'ossification des parties supérieures de la tête et par la présence ou l'absence d'une poche particulière sur le dos des femelles [1].

[1] Plusieurs des caractères qui, par leur fixité, avaient pu servir dans la classification des Oxydactyles, perdent, dans cette seconde série, de leur importance, en variant jusque chez des espèces incontestablement

Les mœurs, ainsi que la taille et les formes extérieures, varient passablement avec les genres et les espèces.

Cette famille compte des représentants dans les divers continents; toutefois, il n'y a que le genre *Hyla*, de beaucoup le plus riche en espèces et seul cosmopolite, qui figure en Suisse et en Europe.

Genre RAINETTE [1]

HYLA. Laurenti

Pas de parotides. Apophyses de la vertèbre sacrée dilatées. Tête recouverte par une peau douce et unie. Fronto-pariétaux plus ou moins ossifiés sur le centre. Des dents vomériennes en deux groupes. Disques bien développés. Orteils largement palmés. Doigts libres ou plus ou moins réunis par une membrane; le pouce semi-opposable. Membres comparativement grêles et allongés. Saillie du premier cunéiforme plutôt faible et obtuse. Langue grande, plus ou moins circulaire, libre ou fixe en arrière et un peu ou pas échancrée. Tête assez large. Tympan bien distinct. Pupille subarrondie et horizontale. Tronc plutôt élancé. Téguments comparativement lisses aux faces supérieures et dépourvus de grandes

très-voisines. Les formes de la langue diffèrent, par exemple, aussi bien que la disposition des doigts plus ou moins libres ou réunis, jusque dans un même genre, à d'autres points de vue, parfaitement naturel.

[1] On pourrait, au besoin, répartir les nombreuses Rainettes dans quatre ou cinq sections, d'après la forme et la disposition des groupes vomériens; toutefois, je n'ai pas à m'occuper ici de la subdivision d'un genre dont je ne puis compter qu'un seul représentant.

glandes. Pas de poche dorsale. Des sacs vocaux sous-gulaires ou latéraux, chez les mâles.

Les fronto-pariétaux sont plus ou moins complétement ossifiés sur le centre, et embrassent, le plus souvent, une fontanelle d'importance variable. La peau qui recouvre la tête est, avec cela, toujours douce et unie.

Des dents vomériennes sont disposées en deux groupes, mais de manières assez différentes.

Les disques terminaux sont toujours bien développés.

Les orteils sont, en général, tous largement palmés (Voy. Pl. V, fig. 14).

Les doigts sont, suivant les espèces, libres ou plus ou moins réunis par une membrane. Le pouce n'est jamais que semi-opposable.

Les membres sont plutôt grêles et allongés. Le premier cunéiforme fait une saillie plutôt faible et obtuse.

Les apophyses transverses de la vertèbre sacrée sont dilatées en palettes triangulaires. Le tronc affecte des formes comparativement élancées.

Pas de parotides.

La tête, assez large, présente, généralement, un museau bien prononcé.

La langue est grande, plus ou moins circulaire, ainsi que plus ou moins dégagée en arrière, et entière ou un peu échancrée au bord postérieur.

Le tympan est nettement distinct; les trompes d'Eustache sont bien développées.

L'œil est plutôt grand et saillant; la pupille est subarrondie, ou ovale et horizontale.

Pas de poche sur le dos.

Les téguments sont lisses, avec de très-petits tubercules

épars, mais sans grandes glandes, sur la face dorsale; ils sont, par contre, plus ou moins granuleux, sur les faces ventrales.

Des sacs vocaux, simples ou doubles, disposés sous la gorge ou de chaque côté du cou, sont toujours l'apanage des mâles.

La livrée est très-variable, non-seulement suivant les espèces, mais encore chez les divers individus d'une même forme, selon l'âge, les sexes et les conditions.

Les Rainettes, fort habiles à grimper, passent la plus grande partie de la belle saison sur les arbres. C'est là qu'elles donnent la chasse aux Insectes qui leur servent de nourriture; tantôt se glissant subrepticement le long des branches pour surprendre un Coléoptère, tantôt sautant de feuille en feuille pour attraper une Mouche ou un Papillon. Il est rare qu'elles déploient une grande activité durant le jour; elles se tiennent plutôt alors tapies immobiles dans le feuillage, pour ne commencer, en général, leurs chansons et leur gymnastique qu'à la tombée de la nuit. Le cri des diverses espèces est très-varié, mais toujours fort puissant, grâce au grand développement des sacs vocaux chez ces Platydactyles.

Les *Hyla* recherchent l'eau pour s'y accoupler et y opérer leur ponte, probablement, pour la majorité au moins, à la manière de notre *Hyla viridis*. Dans les pays où les frimas forcent ces Anoures délicats à chercher un abri hivernal dans quelque trou ou dans la vase, les individus des deux sexes vont, le plus souvent, directement de leur retraite à l'eau, avant de commencer leur existence acrobatique. Dans les contrées plus chaudes, où les Rainettes abondent surtout, ces petits Batraciens ne descendent guère de leurs hauts perchoirs que pour venir jouer

et s'accoupler dans les mares du voisinage, et remontent bien vite dans leurs demeures aériennes; quelques-uns même, parmi les petites espèces du Brésil, n'abandonnent pas pour si peu leurs retraites favorites, et confient leur progéniture aux petites flaques d'eau qui séjournent dans le creux de quelque grande feuille.

Le genre Hyla, dont l'on connaît plus de 45 espèces, principalement américaines et australiennes, ne compte, comme je l'ai dit, en Europe, qu'un seul représentant, notre *Hyla viridis*, type primitif de ce groupe.

9. LA RAINETTE VERTE [1]

DER GEMEINE LAUBFROSCH

HYLA VIRIDIS, Laur.

Verte, jaune, olivâtre ou bleuâtre, en dessus; blanchâtre ou jaunâtre et plus ou moins mâchurée, en dessous; une bande noirâtre, bordée de clair, étendue depuis la narine, sur les côtés du corps et jusque vers l'aine où elle forme une pointe dirigée en haut et en avant. Peau lisse, en dessus, et granuleuse sur toutes les faces inférieures; un pli au-dessus du tympan et sur les côtés du corps, en travers de la poitrine, et sur le poignet. Un grand sac vocal sous-gulaire, chez le mâle. Une faible membrane à la base des doigts. Orteils largement palmés. Disques de la grandeur du tympan. Membre antérieur égal au pied. Tête large et faiblement relevée en arrière; museau assez prononcé. Langue subcirculaire, libre sur un tiers et légèrement échancrée au bord postérieur. Groupes vomériens moyens, ovalaires, distants et formant, entre les orifices nasaux, un angle peu accentué. Ethmoïde découvert et séparant les préfrontaux en arrière. Fronto-pariétaux larges, plats et embrassant une vaste fontanelle. Taille moyenne de l'adulte = 45^{mm}.

[1] Également *Raine*, en français, ou grüner Laubkleber et Wetter-Frosch, en allemand; Rana verda, en italien.

RANUNCULUS VIRIDIS SIVE RANA CALAMITES AUT DRYOPES, *Gesn.* Quad. ovip. II. p. 98.
RANA ARBOREA, *Schwenkf.* Theriot. Siles. p. 153. — *Linné*, Syst. Nat. I. p. 357, etc.
» VIRIDIS, *Linné*, Fauna Svec. ed. I. p. 94.
» DRYOPHYTES, *Rondet.* Pisc. palustr. lib. I. cap. VII, p. 225.
HYLA VIRIDIS. *Laurenti*, Syn. Rept. p. 33.
» ARBOREA, *Cuvier*, Regn. anim. II. p. 94.
CALAMITA ARBOREUS, *Schneid.* Hist. Amph. fasc. I. p. 153.
HYAS ARBOREA, *Wagler*, Syst. Amph. p. 201.
DENDROHYAS ARBOREA. *Tschudi*, Classif. Batrach. Mém. Soc. Sc. Nat. Neuch. II. p. 74.

Crâne notablement plus large que long; la largeur excédant la longueur d'une quantité variant entre le quart et le tiers de cette dernière. Une ligne droite, menée par les angles des maxillaires, tomberait un peu en dessus des condyles occipitaux.

Fronto-pariétaux larges et plats, embrassant, sur toute leur longueur, une vaste fontanelle.

Préfrontaux bombés et arrondis en avant, assez rapprochés dans leur moitié antérieure, rabattus et écartés en arrière par un angle obtus de la lame supérieure de l'ethmoïde largement apparente.

Dents vomériennes peu nombreuses et assez irrégulièrement distribuées sur deux groupes bien séparés, à peu près ovalaires, de moyennes dimensions et formant, directement entre les orifices nasaux, un angle peu prononcé.

Langue subcirculaire, libre sur un tiers, au moins, en arrière et légèrement échancrée sur le bord postérieur.

Un léger sillon longitudinal de chaque côté du sphénoïde, dans le palais.

Tête courte, arrondie sur le pourtour et d'un quart environ plus large que longue. La longueur céphalique entrant, généralement, deux fois et un tiers dans celle du reste du corps, jusqu'à l'anus. Le profil plan, bien que très-légèrement relevé en arrière et un peu penché en avant. Les joues, ainsi que la partie antérieure de la tête depuis les narines, rabattues presque verticalement.

Museau prononcé, un peu proéminent et abrupt en

avant. Les narines ovales ou arrondies, un peu saillantes, très-éloignées de l'œil, soit presque terminales ou surplombantes et séparées par un intervalle à peu près égal à celui qui existe entre l'une d'elles et le bord de la lèvre, en dessous.

Tympan bien visible, subcirculaire et mesurant la moitié ou les deux tiers de l'ouverture horizontale de l'œil, dont il est assez rapproché.

Yeux plutôt grands et saillants, à peu près à égale distance du bout du museau et de l'angle des mâchoires. L'espace interoculaire antérieur presque égal à la moitié de la longueur céphalique maximum. La pupille subarrondie ou ovale et horizontale.

Un grand sac globulaire pouvant faire saillie à l'extérieur, sous la gorge du mâle plissée à cet effet.

Membres toujours plus grêles chez la femelle que chez le mâle. Les antérieurs de même longueur que le pied, dans les deux sexes. Un pli cutané sur le poignet. Des granulations palmaires le long des métacarpiens et un renflement plus ou moins accusé à la partie postérieure de la paume de la main.

Postérieurs allongés ; ramenés étendus contre le corps, le talon arrive à l'œil ; repliés à angle droit, le talon touche presque à l'anus. Un pli cutané saillant le long du bord intéro-inférieur du tarse. Premier cunéiforme portant, à la base du premier orteil, un tubercule saillant, elliptique et moyen ; un second tubercule, beaucoup moins apparent, à la base du quatrième orteil.

Disques formant, sur le pourtour de la phalange onguéale des doigts et des orteils, un développement subcirculaire, d'un diamètre presque égal à celui du tympan et pourvu, en dessous, d'une sorte de pelote capable de jouer un peu le rôle de ventouse (Voy. Pl. V, fig. 14).

Doigts déprimés, pourvus de disques à l'extrémité et réunis, à la base seulement, par une petite membrane qui les borde ou les accompagne un peu sur le côté.

Le pouce semi-opposable, plus grêle et notablement plus court que les autres doigts ; l'index plus petit que le

quatrième doigt d'une quantité à peu près égale à la longueur du disque. Des tubercules sous-articulaires arrondis et assez forts ; un seulement à la partie inférieure des deux premiers doigts, deux sous les suivants. Enfin, à la base du pouce, un dernier grand tubercule elliptique qui, toujours plus puissant chez le mâle que chez la femelle et tout particulièrement développé au moment des amours, doit tenir lieu des callosités que nous avons signalées chez d'autres Anoures.

Orteils déprimés, pourvus de disques à l'extrémité et tous également réunis par une membrane bien développée ; cette palmure, en forme de croissant fortement concave, embrassant le quatrième, des deux côtés, presque jusqu'au bas de la seconde phalange, soit à peu près jusqu'à la seconde articulation extrême ; le cinquième orteil bordé presque jusqu'au bas de la première phalange ; les trois premiers bordés, au côté externe, jusqu'à la première phalange ; le second et le troisième, enfin, palmés, au bord interne, jusqu'au bas de la seconde phalange seulement. Le troisième orteil de même longueur que le cinquième. Tubercules sous-articulaires arrondis et bien prononcés.

Tronc médiocrement élancé, aplati en dessus, et un peu comprimé vers le bas ou dans la région des lombes. La femelle, à ce qu'il m'a paru, de taille peu différente de celle du mâle ; ce dernier parfois même un peu plus fort [1].

Peau lisse, quant aux faces supérieures, mais couverte, sous la gorge, la poitrine, le ventre et les cuisses, ainsi que sur le pourtour de l'anus de petites granulations arrondies simulant comme un pavé serré. Un pli prenant naissance au coin postérieur de l'œil, passant en dessus et en arrière du tympan, et se prolongeant plus ou moins sur les côtés du corps. Un autre pli sur le poignet. Un troisième pli très-large et étendu transversalement sur la poitrine, d'une aisselle à l'autre. Chez les mâles, enfin, la peau de

[1] En somme, il me semble que notre Platydactyle présente, dans plusieurs de ses rapports de dimensions, beaucoup moins de différences entre les deux sexes, que la majorité des Oxydactyles.

la gorge fortement plissée et élastique, de manière à pouvoir envelopper, à sa sortie, le sac vocal, au moins deux fois gros comme la tête de l'animal. Pas d'adhérences céphaliques; également pas de poche dorsale.

Faces supérieures variables, du plus joli vert, coloration la plus habituelle, au gris olivâtre, au roussâtre, au jaune paille, au bleu ou encore au brun plus ou moins sombre, d'ordinaire sans taches, parfois avec des marbrures brunes ou un léger pointillé noirâtre mélangé de macules claires, sur le corps et les membres. Avec ces livrées diverses, des dessins ornementaux assez constants, bien que plus ou moins prononcés suivant le ton des teintes fondamentales. Un fin trait noirâtre et bordé de clair, de l'œil à la narine. Une autre ligne plus large, grise, brune ou noirâtre, partant du coin postérieur de l'œil, couvrant le tympan, venant, en prenant plus d'extension, se fondre plus ou moins sur les flancs et formant, enfin, une pointe dirigée en avant et en haut au-dessus de l'aine; toutes ces lignes ou taches foncées bordées, vers le haut, par un trait délié d'un blanc argenté ou d'un jaune doré. De plus petites macules, également sombres et bordées de clair, à l'épaule, sur le côté de l'avant-bras, au genou, au talon et le long du pied. Les extrémités souvent rosées. Le pourtour de l'anus de teinte foncée, généralement avec un semis de points blancs.

Iris doré, orangé doré, ou encore brun à reflets dorés et plus ou moins mâchuré.

Faces inférieures blanches, blanchâtres ou jaunâtres, à l'exception des doigts et des orteils généralement brunâtres ou rosés. La gorge et l'abdomen parfois lavés de verdâtre ou, comme les flancs, un peu mélangés de tons grisâtres. Les parties inférieures des cuisses et le bas-ventre souvent rosés ou orangés. Le sac vocal des mâles et quelquefois la gorge de ceux-ci, jaunâtres, roussâtres, bruns, verdâtres ou noirâtres.

Jeunes généralement assez semblables à leurs parents, quoique plus souvent rosés sur les côtés du corps, le bas-ventre et les membres.

Cette espèce varie énormément, non-seulement avec l'habitat et les conditions, mais encore, chez le même individu et très-promptement, selon les circonstances ; cela à tel point que plusieurs auteurs ont, comme nous l'avons vu plus haut (p. 288 à 290), attribué à la Rainette la faculté de changer à volonté de livrée pour s'identifier avec son entourage. Sans aller aussi loin, je ne crois pas me tromper en disant que notre *Hyla* possède, à un beaucoup plus haut degré que nos autres Anoures, une sensibilité délicate pour les conditions extérieures, et qu'elle est, par là, susceptible, quant à la coloration, d'une plus grande mutabilité. Elle peut se présenter, en effet, sous une quantité d'aspects variés; mais ceux-ci sont aussi d'autant moins stables et constants qu'ils sont plus nombreux. Les conditions différentes d'humidité ou de sécheresse, de froid ou de chaleur et d'ombre ou de lumière exercent sur elle, comme nous l'avons dit, une immense influence. J'ai expliqué comment, avec des tons fondamentaux variés, l'on distingue plus ou moins les taches ornementales. J'ajouterai que la bande latérale semble remplacée, dans certains cas assez rares chez nous, par des taches séparées et plus ou moins distantes. Enfin, je rappellerai que nous avons vu des individus immaculés en dessus, tandis que d'autres étaient, les uns marbrés ou pointillés de brun ou de noir sur un fond pâle et les autres, par contre, marqués de macules claires sur un fond foncé.

	Mâles		Femelles	
Long. du corps (du museau à l'anus)	0m,039 à 0m,048		— 0m,040 à 0m,045 à (0m,048)	
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3e doigt)	0,026	0,030	— 0,028	0,029
» du memb. post. (de l'anus au bout du 4e orteil)	0,058	0,071	— 0,061	0,065
» du pied (jusqu'au bout du 4e orteil)	0,026	0,032	— 0,028	0,029
» de la jambe (ou du tibia)	0,017	0,019	— 0,017	0,018
» de la tête (à l'occiput)	0,0115	0,0140	— 0,0115	0,0125
Largeur de la tête (sur le pli des commissures)	0,0145	0,0170	— 0,0145	0,0150
Distance entre les coins antérieurs des yeux	0,0070	0,0080	— 0,0070	0,0075

La Rainette verte est très-répandue, non-seulement en Europe, mais encore dans le nord de l'Afrique et dans plusieurs parties de l'Asie. On la rencontre, sur notre continent, depuis l'Italie, jusque dans le midi de la Russie et en Suède. En Suisse, l'espèce se trouve un peu partout, au nord comme au sud des Alpes, mais rarement au-dessus de 900 à 1000 mètres.

L'un de nos plus petits Anoures, la Rainette est en même temps le plus gracieux, tant par l'aspect agréable de sa livrée que par ses formes sveltes et l'adresse de tous ses mouvements. J'ai dit, plus haut [1], comment ce charmant Batracien sécrète cependant, malgré son apparence si innocente et aimable, une humeur visqueuse, à odeur âcre, fortement irritante pour les muqueuses et probablement même venimeuse pour de petits animaux.

L'époque des amours, commençant peu après le réveil, varie, suivant les années plus ou moins précoces et les conditions plus ou moins favorables, de la seconde moitié d'avril aux premiers jours de juin. C'est alors que l'on entend, principalement depuis le crépuscule, dans les marais, près des étangs ou le long des fossés, les chants répétés et variés des Rainettes qui s'appellent et se répondent à l'envi. Parfois c'est un petit roulement soutenu qui n'a rien de désagréable, d'autres fois ce sont des cris brefs et puissants qui semblent exprimer les mots *krac* ou *kroé*. Lors de l'accouplement, le mâle saisit la femelle sous les aisselles, et celle-ci, ainsi étreinte, émet, au bout de deux ou trois jours, des œufs groupés en paquets comme ceux des Grenouilles, mais toujours notablement plus petits que ceux de ces dernières. Après la ponte, nos Rainettes quittent bientôt les eaux ; on les rencontre alors souvent, pendant les premiers jours, dans les prairies humides ou sur les arbustes qui bordent les mares qu'elles viennent de quitter. Toutefois, elles s'écartent de plus en plus de l'élément qui a servi de théâtre à leurs ébats, et vont élire bientôt leur domicile estival sur la lisière d'un bois ou dans un verger, qui sur les arbres d'une avenue, qui autour de nos demeures, dans les bosquets, ou contre nos murs parmi le feuillage d'une plante grimpante. Les œufs, que nous avons

[1] Voyez pages 257 et 258, en notes.

laissés au fond de l'eau, se développent petit à petit, de manière que, douze à quatorze semaines après la ponte, les têtards sont transformés en jeunes Rainettes qui peuvent, à leur tour, prendre un genre de vie terrestre et abandonner les mares qui les ont vu naître.

Durant tout l'été, notre Hyla mène une existence d'acrobate; après avoir nagé et plongé avec habileté dans les eaux, et après avoir sautillé lestement dans les prés, elle déploie au plus haut degré l'adresse du grimpeur et du gymnaste. Tapie contre une feuille avec laquelle on la confond, elle demeure d'ordinaire immobile durant les heures de la plus grande clarté ; mais, sitôt que le déclin du jour se fait sentir, la gymnastique commence et chacun se met en chasse. Confiante dans son immobilité et sa couleur, la Rainette ne cherche pas d'ordinaire à s'échapper quand on veut la saisir ; on la distingue à grand'peine sur son perchoir et son cri même trahit difficilement sa retraite. Il n'est pas aisé, en effet, de déterminer exactement d'où vient la voix que le mâle, excellent ventriloque, émet, la tête appuyée sur l'énorme vessie réticulée qu'il semble porter devant ses pattes antérieures.

La vue et l'ouïe servent admirablement notre petit Anoure, aussi découvre-t-il bien vite l'Insecte qui grimpe sur une branche, ou entend-il de loin la Mouche ou le Papillon qui vient, en volant, passer ou se poser à sa portée. On le voit alors, tantôt rampant ou se glissant comme une Fouine, tantôt sautant comme un Écureuil de feuille en feuille, ou bondissant comme un Chat sur la proie qu'il convoite. La Rainette est même si forte dans l'art de l'équilibre, qu'à l'aide de son ventre et de ses disques digitaux, qui s'appliquent parfaitement contre les surfaces les plus lisses et font le vide comme une ventouse, elle peut non-seulement grimper et se maintenir contre des parois de verre verticales, mais encore se tenir souvent renversée comme une Mouche au plafond. Il n'est pas rare, entre autres, de la voir, lors d'une averse, passer rapidement à la face inférieure de la feuille sur laquelle elle se tenait un instant auparavant.

A l'approche de l'automne, les Rainettes, presque muettes durant les grandes chaleurs, recommencent, comme je l'ai dit, à faire entendre leurs chants et leurs cris qui s'entre-répondent

dans le feuillage. Roësel et Duméril affirment que la faculté du chant ne se développe, chez les mâles, que depuis l'âge de quatre ans, et pensent qu'elle soit liée, chez eux, à celle de la reproduction de l'espèce.

L'on entend encore souvent les *krac, krac* répétés des Rainettes, autour de nos demeures, jusqu'à la fin de septembre, parfois même durant la première moitié d'octobre ; mais, avec l'arrivée des frimas, ces élégants Batraciens descendent de leurs retraites élevées, pour aller chercher dans la vase, et volontiers par petites compagnies, un abri contre les gelées de nos hivers.

TABLEAU DES

Plus trois espèces (entre parenthèses) citées à

SOUS-ORDRE	SÉRIES	DIVISIONS	FAMILLES	GENRES	SECTIONS
PHANEROGLOSSA Langue distincte.	OXYDACTYLA Doigts plus ou moins acuminés.	DENTATA Des dents maxillaires.	RANIDÆ Pas de parotides. Apophyses sacrées cylindriques.	RANA. Langue grande, allongée, libre et fortement échancrée en arrière. Pupille subarrondie et horizontale.	AQUATICÆ. Préfrontaux réunis. Fronto-pariétaux comprimés. Dents vomériennes entre les orifices nasaux. Orteils entièrement palmés. Des fentes vocales, chez les mâles.
					FUSCÆ. Préfrontaux séparés. Fronto-pariétaux aplatis. Dents vomériennes en arrière des orifices nasaux. Orteils incomplétement palmés. Pas de fentes vocales.
			(DISCOGLOSSIDÆ) Pas de parotides. Apophyses sacrées dilatées.	(PELODYTES). Langue ovale, libre et légèrement échancrée en arrière. Pupille verticale.	
			ALYTIDÆ Des parotides. Apophyses sacrées dilatées.	ALYTES. Langue circulaire, épaisse, libre et arrondie en arrière. Pupille verticale.	
			BOMBINATORIDÆ Pas de parotides. Apophyses sacrées dilatées.	BOMBINATOR. Langue subcirculaire, non échancrée et adhérente en arrière comme en avant. Pupille triangulaire.	
				(PELOBATES). Langue circulaire, libre et légèrement échancrée en arrière. Pupille verticale.	
		EDENTATA Pas de dents maxillaires.	BUFONIDÆ Des parotides. Apophyses sacrées dilatées.	BUFO. Langue elliptique, libre et sans échancrure en arrière. Pupille allongée horizontalement.	PHRYNE. Pas de pli cutané le long du tarse. Quatrième doigt plus long que le second.
					RUBETA. Un pli cutané sur le bord du tarse. Quatrième doigt plus court que le second.
	PLATYDACTYLA Doigts renflés à l'extrémité en disques plus ou moins développés.	DENTATA Des dents maxillaires.	HYLIDÆ Pas de parotides. Apophyses sacrées dilatées.	HYLA. Tête couverte par une peau douce et unie. Tous les orteils largement palmés. Pupille subarrondie et horizontale.	

ANOURES SUISSES

tort en Suisse, ou habitant les pays circonvoisins.

ESPÈCES		Pages.
Tête triangulaire et surbaissée. Tibia plus court que le membre antérieur. Plis dorso-latéraux bien développés. Verte et plus ou moins tachée de noirâtre en dessus, avec une raie dorsale claire.	*esculenta* . .	312
Museau court, arrondi et fortement busqué. Tibia plus court que le membre antérieur. Tubercule métatarsien comparativement peu développé. Une tache temporale ; flancs tachés ou marbrés ; ventre généralement plus ou moins maculé.	*temporaria.*	321
Museau long, surbaissé et acuminé. Tibia égal au membre antérieur. Tubercule métatarsien moyen. Une tache temporale ; abdomen et flancs généralement sans grandes taches ni marbrures.	*agilis*. . . .	333
Museau de moyenne longueur, pointu et médiocrement busqué. Tibia plus court que le membre antérieur. Tubercule métatarsien comparativement bien développé et un peu comprimé. Une tache temporale ; flancs tachés ou marbrés ; ventre généralement immaculé.	*(oxyrrhina).*	344
Deux petits groupes vomériens, légèrement en avant des orifices nasaux. Tronc pincé dans la région de l'aine. Membres postérieurs grêles et allongés. Cendré brunâtre, avec de petites taches vertes ou noirâtres, en dessus.	*(punctatus).*	353
Deux grands groupes vomériens, en arrière des orifices nasaux. Tronc ramassé. Membres postérieurs comparativement trapus. D'un gris verdâtre, avec de petites taches noirâtres ou roussâtres, en dessus.	*obstetricans.*	358
Tête petite. Tubercule métatarsien très-faible. Peau très-verruqueuse. Gris-brun en dessus ; orangé, avec de grandes taches d'un noir bleuâtre, en dessous.	*igneus* . . .	368
Tête forte et renflée longitudinalement. Tubercule métatarsien puissant et développé en couteau comprimé. Peau comparativement lisse. Roussâtre ou d'un brunâtre clair, avec de grandes marbrures brunes, en dessus.	*(fuscus)* . .	376
Tête beaucoup plus courte que le tibia. Parotides grandes, très-saillantes et bordées de noirâtre en dessous. Gris ou brun et plus ou moins maculé, aux faces supérieures	*vulgaris* . .	387
Tête de même longueur que le tibia. Parotides comparativement petites. Une grande glande faisant saillie sur la face externe de la jambe. Une raie dorsale jaune.	*calamita* . .	402
Tête plus courte que le tibia. Parotides grandes, mais comparativement peu saillantes. Pas de grande glande sur la jambe. Faces supérieures chamarrées de grandes taches vertes, sur un fond clair.	*viridis* . . .	410
Langue subcirculaire, libre et légèrement échancrée en arrière. Groupes vomériens moyens, ovalaires, distants et entre les orifices nasaux. Une faible membrane à la base des doigts. Verte en dessus. Une ligne noirâtre, bordée de clair, sur les côtés du corps et de la tête.	*viridis* . . .	423

La planche V, sur laquelle sont figurés quelques caractères anatomiques de nos *Anoures*, se trouve, ainsi que son explication, à la fin de l'ordre des Urodèles.

Ordre II. BATRACIENS URODÈLES

SAUROBATRACHII vel URODELIA

Les Batraciens Urodèles ont un corps allongé et subcylindrique, recouvert par une peau nue, adhérente et plus ou moins verruqueuse ou glanduleuse. Le cou est, chez la majorité, assez distinct. Le sternum et les os claviculaires sont beaucoup moins importants que chez les Anoures, ou font presque défaut; par contre, les côtes sont constantes, quoique plus ou moins développées. Enfin, le bassin offre des formes très-variées, bien qu'avec une extension toujours moindre que chez les représentants de l'ordre précédent.

Les Urodèles portent, durant la vie entière, une queue toujours assez développée, et se distinguent ainsi des Anoures par un prolongement notable de la colonne vertébrale. Les membres sont, chez eux, distribués en une ou deux paires, toujours bien distantes l'une de l'autre, généralement courtes et peu disproportionnées; de telle sorte que la progression sur le sol ne se fait plus par bonds successifs, mais par simple marche, d'où le nom de *Batrachia gradientia* attribué par plusieurs auteurs à ces animaux. Lorsqu'il doit y avoir quatre pattes chez l'adulte, ce sont, en général, les antérieures qui paraissent les premières chez la larve, contrairement à ce que nous avons observé dans les Anoures.

La tête est plus ou moins raplatie. La bouche est armée de petites dents maxillaires et, la plupart du temps, de dents palatines. La langue, variable dans la forme, est généralement charnue, courte, plus ou moins fixe et peu protractile. L'orifice cloacal est, le plus souvent, disposé en fente longitudinale, sous la base de la queue.

Ces animaux amphibies pondent des œufs ou émettent des petits vivants, le plus souvent dans l'eau, quelquefois sur le sol. Les larves, munies de branchies, subissent des métamorphoses plus ou moins apparentes. La nourriture des adultes, exclusivement animale, consiste en Vers, Mollusques, Crustacés, Insectes de diverses sortes, et, pour les plus grosses espèces surtout, également en petits Vertébrés. L'alimentation des larves paraît mélangée d'éléments végétaux et animaux.

Les Urodèles, beaucoup moins nombreux que les Anoures, habitent les divers continents, à l'exception, semble-t-il, de la Nouvelle-Hollande, et sont tout particulièrement abondants dans l'Amérique du Nord.

Sur plus de 75 espèces reconnues de nos jours, l'Europe n'en peut guère compter que 14 ou 15 bien distinctes.

Les représentants de cet ordre ont été très-différemment classés par les divers auteurs[1]; cependant, on les distri-

[1] Pour ne pas répéter les noms, déjà plusieurs fois cités, de tant d'auteurs de classifications, de travaux anatomiques et descriptifs, ou de faunes plus ou moins étendues, je me bornerai à renvoyer aux citations faites à ce propos aux ordres précédents, en ne signalant ici plus spécialement que quelques-uns des ouvrages qui traitent directement du sujet qui doit nous occuper. Ainsi: Bonnet, Sur la reproduction des membres de la Salamandre aquatique. Œuvres d'Histoire naturelle et de Philosophie, V, part. 1, 1781. — Latreille, Hist. nat. des Salamandres de France, 1800. — Rusconi, plusieurs mémoires zoologiques et anatomiques sur les Salamandres et les Tritons; entre autres : Hist. nat., dével. et métam. de la Salamandre terrestre, 1832; ainsi que, Amours des Salamandres

bue, assez généralement, dans les deux sous-ordres des PÉRENNIBRANCHES et des CADUCIBRANCHES, suivant qu'ils conservent toute leur vie des branchies, ou qu'ils perdent, en passant à l'état parfait, ces organes de respiration aquatique. Ce mode de classification repose sur un caractère dont l'importance est, il est vrai, fort discutable[1]; néanmoins, nous le conserverons, à cause de sa simplicité, et comme nous permettant de mettre, d'emblée, de côté bon nombre de formes qui ne doivent point nous occuper ici.

Les Péremnibranches *(Perennibranchiata)*, tous étrangers à notre pays et les plus variés dans leur structure, ont été encore séparés en deux divisions, des *Derotrema* (*Siren*, *Proteus* et *Menobranchus*) et des *Ichthyoidea* (*Amphiuma* et *Menopoma*), considérées par quelques erpétologistes comme devant former de véritables sous-ordres. Les premiers sont munis, chez l'adulte, de simples orifices branchiaux sur les côtés du cou; les seconds portent, à tout âge, des houppes ou des franges branchiales extérieures.

aquatiques, 1823, etc. — J.-E. GRAY, Catal. of Brit. Mus. Batrachia gradientia, 1850. — DUGÈS, Recherches zoologiques sur les Urodèles de France, 1852. — DUM. ET BIB. Erpét. gén. vol. IX, 1854. — DE BETTA, Monografia degli Amfibi Urodeli italiani, 1864. — LEYDIG, Ueber die Molche der würtembergischen Fauna, 1867, etc.

[1] Il semble, entre autres, qu'en comparant les formes différentes des Urodèles à l'état parfait avec la marche du développement larvaire de l'une de leurs espèces considérées comme supérieures, l'on pourrait, en réduisant jusqu'à un certain point l'importance des branchies, établir, entre les charpentes variées de ces animaux et leur classification, un parallélisme assez constant.

L'exemple de l'Axolotl (*Siredon Mexicanus*), que l'on a longtemps cru un Péremnibranche indiscutable et que l'on voit maintenant se transformer, avec le changement de conditions, en un véritable Caducibranche, de manière à ne plus savoir que faire, dans ce système, de ce curieux Urodèle, montre bien comment l'on a attaché jusqu'ici trop de valeur à la persistance des branchies chez ces animaux.

Les Urodèles à branchies persistantes ne sont représentés en Europe que par le *Proteus anguineus* (Laur.) des grottes de Carniole, de Carinthie et des environs de Vienne et de Trieste.

Sous-ordre des CADUCIBRANCHES

CADUCIBRANCHIATA [1]

Les Caducibranches sont, comme leur nom l'indique, des Urodèles chez lesquels les branchies sont l'apanage exclusif des jeunes ou des larves, qui changent ainsi, avec l'âge, de respiration et de genre de vie; chez lesquels, enfin, l'adulte ne porte plus au cou, ni houppes branchiales, ni orifices latéraux.

Ces animaux, pulmonés à l'état parfait, ont naturellement alors un mode de vivre différent, soit de celui de leurs larves, soit de celui des représentants du sous-ordre des Pérennibranches. Bien que souvent dans l'eau, on les rencontre aussi beaucoup sur terre, principalement en dehors de la saison des amours.

Malgré leurs aspects très-variés, les diverses espèces de ce grand groupe affectent cependant tant de formes transitoires qu'il est presque impossible de les répartir dans des familles différentes [2]. Nous n'aurons donc qu'une

[1] Les vertèbres sont généralement opisthocœliennes ou convexo-concaves.

[2] Gray, J.-E. (Catal. of the Brit. Museum, 1850) a établi, dans ce

seule famille, celle des SALAMANDRIDÉS figurant en Afrique, en Asie, en Europe et surtout dans l'Amérique septentrionale.

Relevons, en peu de mots, quelques observations générales sur les mœurs et les caractères de nos Caducibranches.

En cherchant à traiter séparément des mœurs, du développement, ou de la variabilité des Anoures et de nos Urodèles caducibranches, on se trouve, inévitablement, en face de deux difficultés également insurmontables. Tantôt, en voulant trop généraliser, on se verra forcément entraîné à répéter des observations déjà consignées à propos de l'ordre précédent; tantôt, en entrant, par contre, trop avant dans le détail de la vie intime, on risquera d'attribuer à l'ensemble des espèces des allures ou des propriétés de quelques-unes seulement.

Afin d'éviter, autant que possible, ces deux écueils, je passerai rapidement sur plusieurs données générales, pour m'attacher, de préférence, à certains points particuliers.

La communauté des besoins réunit souvent dans les mêmes conditions, sur terre ou dans les eaux, tantôt la Salamandre avec le Crapaud, dont elle fait pour ainsi dire le pendant, tantôt le Triton avec la Grenouille ou le Sonneur, qui ont avec lui certaines analogies.

Nos Urodèles vont, en général, à l'eau pour s'y accou-

sous-ordre, trois familles, des *Salamandridæ*, des *Molgidæ* et les *Pletodontidæ*, basées principalement sur la disposition des dents palatines. Je n'ai pas cru devoir attribuer une valeur aussi grande à un trait distinctif qui, non-seulement varie avec l'âge, mais est encore souvent en flagrante opposition avec bien d'autres caractères au moins aussi importants.

pler ou pour y opérer leur ponte. Après cela, quelques-uns se retirent de suite sur le sol, tandis que d'autres demeurent, au contraire, plus ou moins longtemps dans les mares qui ont été les témoins de leurs amours et vont devenir le berceau de leur famille. A une vie plus terrestre correspond généralement une queue arrondie ou cyclotétragone, et à une existence plus aquatique une queue, par contre, haute et comprimée en nageoire. Ce parallélisme de l'habitat et des formes est constant non-seulement entre genres différents, mais encore entre individus de la même espèce, suivant qu'ils se trouvent, depuis un certain temps, dans l'une ou l'autre de ces conditions. Le Triton, entre autres, qui a quitté les eaux pour vivre sur terre, perd bientôt tous les attributs de l'animal aquatique, crêtes dorsales et nageoires caudales, pour ressembler, jusqu'à un certain point, à la Salamandre dont il vient emprunter le genre de vie.

L'extension presque égale des deux paires de membres refusant aux Caducibranches toute possibilité de sauter, nous les verrons généralement assez lents et maladroits pour courir sur le sol. S'élevant haut sur les mains et les pieds, la Salamandre chemine gravement, le corps tendu et mettant dans chaque mouvement un air d'importance souvent comique; par contre, le Triton, habitué à nager par inflexions latérales de la queue et du tronc, conserve plus ou moins, dans la démarche sur terre, quelque chose de tortillé qui rappelle le balancement du Canard. Au lieu d'avancer simplement chaque patte, il tord successivement son corps à droite et à gauche, pour avancer ses jambes et donner ainsi plus d'amplitude à son pas.

Les Caducibranches ne sont pas construits pour grimper; toutefois, beaucoup d'entre eux réussissent à monter.

au besoin, contre les murs et un peu contre les troncs. Ils profitent des moindres aspérités de la pierre ou de l'écorce pour s'y cramponner avec leurs petits doigts mols et dépourvus d'ongles, et s'élèvent ainsi, peu à peu; mais, lorsqu'il s'agit de descendre, ils n'ont guère d'autre moyen que de se laisser tomber. C'est, par exemple, de cette manière que beaucoup de Tritons sortent, en été, de carpières entourées de murs, et vont s'y replonger au printemps.

Tous les représentants du sous-ordre recherchent également l'ombre et l'humidité, qui sont nécessaires à leur nature; la sécheresse et l'action directe de la lumière solaire leur sont également funestes, abstraction faite de l'élévation de la température qu'ils peuvent assez bien supporter. J'ai vu, entre autres, plusieurs fois, périr, en peu d'heures, des Tritons qui, bien que plongés dans l'eau d'un bocal, avaient été exposés, sans abri, au plein soleil.

La Salamandre, qui a pourvu aux besoins de sa reproduction, vient élire domicile dans un recoin obscur et frais, au fond de quelque trou, sous l'écorce d'un arbre, ou simplement sous la mousse ou encore sous un amas de pierres ou de bois. C'est là que le Triton viendra la rejoindre, plus ou moins vite, en été ou en automne.

Ni l'un ni l'autre ne semblent bâtis pour fouir; ils n'ont pas des organes de creusement, comme ceux que nous avons vus chez certains Anoures, et cependant, profitant des moindres fissures naturelles, ils s'établissent des galeries dans le sol meuble que recouvre leur abri de pierre ou de bois, et s'enfoncent facilement dans la vase au fond des mares.

La tête la première, ils s'enfilent sous la terre ou dans la boue, tantôt poussant avec les membres pour s'introduire entre les obstacles, ou arrachant avec la bouche les

petites pierres et les racines qui les gênent, tantôt agitant tout le corps par de rapides inflexions pour forer avec le museau.

Ainsi logés, suivant les époques, sur terre ou dans les eaux, nos Urodèles changent d'allures avec les conditions. Tout le temps, par exemple, de sa vie aquatique, le Triton est un animal à la fois diurne et nocturne; il opère aussi bien en plein jour que de nuit les principales fonctions de son existence : il se nourrit et s'accouple sous nos yeux. On le voit souvent monter verticalement à la surface de l'eau pour y prendre de l'air, et replonger de suite verticalement, ou se laisser descendre mollement; d'autrefois, on le surprend jouant l'amour à grand renfort de burlesques simagrées ou donnant la chasse, entre les herbes aquatiques, à de petits animaux qu'il approche lentement pour les happer ensuite brusquemment, à la manière de tous les Batraciens. Mais, sitôt qu'il est monté sur le sol, notre Triton, qui prend une queue de plus en plus arrondie, devient, comme la Salamandre, un animal plutôt crépusculaire, et ne se montre plus volontiers à la grande lumière par le beau temps. Tous deux ne s'éloignent guère de leur retraite qu'à la tombée de la nuit pour se mettre en quête de leur nourriture. Craignant, comme je l'ai dit, l'éclat du jour et l'ardeur du soleil, ils préfèrent vaquer à leurs petites affaires dans l'ombre de leur demeure, et ne sortent de celle-ci, dans la journée, que lorsque le mauvais temps leur promet à la fois une atmosphère agréable et une chasse abondante. Ces Batraciens paraissent, en effet, quelquefois, après la pluie, en grande quantité, dans des localités où l'on aurait ignoré leur présence peu d'instants auparavant; c'est même à cause de cette habitude que le Triton alpestre et surtout la Salamandre noire, ont reçu,

dans nos montagnes, le nom de *Regenmolch*, des paysans qui les considèrent comme de véritables baromètres.

Les Urodèles sont très-voraces et, quoique pouvant supporter assez longtemps l'abstinence, m'ont paru cependant plus promptement affecté que beaucoup de nos Anoures par le défaut de nourriture. Les Tritons, surtout, maigrissent et se réduisent beaucoup, en perdant d'abord tous leurs appendices membraneux, puis, petit à petit, toutes leurs brillantes couleurs (Voyez, plus loin, à l'article de la variabilité du *Triton palmatus*). L'alimentation ordinaire consiste surtout, comme je l'ai dit, en Vers, Mollusques, petits Crustacés, Myriapodes et Insectes de diverses sortes; mais il arrive bien souvent aussi que l'appétit pousse à des proies plus volumineuses, que l'on s'attaque à de petits Vertébrés, qu'un parent avale, par exemple, ses enfants, ou que des petits se dévorent entre eux, ainsi que je l'ai plusieurs fois constaté dans mes bocaux.

Il est assez drôle de voir la gymnastique burlesque que peuvent exécuter la Salamandre et le Triton, pour arracher de sa coquille un Escargot qu'ils secouent vivement, de droite et de gauche, avec la tête. La longueur de leur corps et la faiblesse comparée de leurs membres ne permettent pas, en effet, à ces animaux d'utiliser, dans ce cas, leurs pattes antérieures. Ils diffèrent, sur ce point, de la Grenouille que l'on voit souvent s'aider de ses mains pour retourner, ou pour faire rentrer plus vite dans sa gueule, un Ver qu'elle a maladroitement pris par le milieu, ou qui ne disparaît pas aussi vite que son humeur impatiente semble le désirer.

J'ai dit que les Urodèles ne recherchent pas la chaleur, mais qu'ils la supportent assez bien; je pourrais, maintenant, en dire autant du froid, car, bien que ces Batraciens

puissent endurer d'assez basses températures[1], les frimas les contraignent pourtant à se chercher, pour l'hiver, un abri ou un asile, sous la terre ou au fond des eaux. Les conditions locales, aussi bien que les goûts de chaque espèce, font varier, à tout âge, le choix des quartiers d'hiver; cependant, il m'a semblé que, dans la majorité des cas, les jeunes, jusqu'à deux ans au moins, hivernent généralement sur terrain sec.

L'engourdissement hivernal paraît être, en général, assez peu profond; je le déduis, du moins, des deux observations suivantes : Premièrement, j'ai retiré, au mois de février, de la vase d'un fossé, plusieurs Tritons à crête qui se démenaient alors comme de véritables possédés. Secondement, je vois, depuis plusieurs années et chaque nouvel automne, les Tritons alpestres de la carpière de mon jardin venir, à cent pas de là environ, s'établir, pour la mauvaise saison, dans la serre, où on les surprend, de temps à autre, prenant un peu d'exercice, bien que la température n'y soit pas, en moyenne, de plus de deux ou trois degrés au-dessus de zéro, durant l'hiver. Ces animaux s'enfilent, je suppose, dessous terre, au pied des murs, car ils paraissent généralement vers la base des bâches, dans des trous destinés à l'écoulement des eaux.

Beaucoup d'erpétologistes, Duméril entre autres, ont refusé la voix aux Urodèles; et cependant, quoique moins loquaces que les Anoures, ces Batraciens font souvent entendre des sons bien distincts, ainsi que l'avait justement fait remarquer, il y a près de soixante et dix ans déjà, le

[1] Duméril (Erpét. gén. VIII, p. 168 et IX, p. 13) assure que des Urodèles et même des Anoures, ont repris vie après avoir été gelés au point d'être devenus solides et sonores comme un morceau de bois.

naturaliste Wolf, dans la *Deustschlands Fauna* de Sturm. Je ne veux pas parler du petit bruit que fait un Triton en lâchant une bulle d'air au fond d'un vase ; j'appelle voix un véritable cri, quelque faible qu'il puisse être. J'ai, en effet, souvent entendu diverses espèces de ces animaux, et tout particulièrement le *Triton alpestris*, émettre un petit cri sec et guttural, quelquefois au moment où on les saisit, d'autrefois lorsqu'on vient de les sortir de l'eau, ou encore quand ils sont tranquilles et retirés sous quelque abri. Le Dr Glaser[1] compare la voix du *Tr. punctatus* au bruit d'une clochette ou au chant du Sonneur, et qualifie de flûté le son produit par le mâle du Triton alpestre. Je n'ai jamais observé une pareille puissance, ni rien de mélodieux dans les voix que j'ai entendues; toutefois, je ne prétends pas contester les observations de M. Glaser, bien que je sois convaincu que l'on a souvent attribué, à tort, à la Salamandre ou au Triton le chant parfois doux et flûté d'un Anoure, Sonneur, Alyte ou Crapaud.

Les sens paraissent, en général, assez peu développés.

L'odorat semble devoir être peu délicat, car les Urodèles ne sont pas affectés par de violentes odeurs, et leurs tubes nasaux sont généralement très-courts.

Le goût paraît de même peu exercé. Les aliments étant d'ordinaire avalés sans mastication, il semble que la langue, bien que charnue et couverte de papilles, soit plutôt un organe de préhension que de gustation; à moins, toutefois, que le Batracien ne goûte parfois sa proie quand il est appelé à la tenir assez longtemps dans sa gueule pour s'en rendre maître, ou bien, lorsqu'il est dans l'eau, en

[1] Beobachtungen betreffend Wassermolche im Stubenaquarium und in Freien, von Dr L. Glaser. Der zoologische Garten, 1871, n° 9, p. 262 et 263.

discernant peut-être la saveur de ses aliments dans le liquide ambiant.

L'ouïe ne peut pas être bien puissante chez des animaux qui n'ont ni oreilles extérieures, ni tympan visible, et chez lesquels la peau du corps recouvre entièrement l'appareil auditif; aussi ne sont-ils pas le moins du monde troublés par les bruits les plus violents et les plus subits.

La vue semble, chez les Urodèles, plus ou moins exercée, non-seulement suivant les espèces, mais encore selon les conditions et les circonstances. Faisant abstraction de certains genres exotiques qui n'ont que des rudiments d'yeux sous la peau, je crois devoir faire remarquer comment nos Salamandridés, et surtout nos Tritons, paraissent y voir, suivant les cas, assez différemment; probablement par le fait d'une adaptation plus ou moins prompte et complète de la pupille toujours contractile. Il me paraît, entre autres, que nos Tritons y voient moins sur terre à la grande lumière que dans l'ombre, et, par contre, mieux, de jour, dans les eaux. L'on peut, en effet, en plein jour, agiter souvent longtemps une proie devant les yeux de l'un de ces animaux, retiré sur le sol, sans attirer son attention; tandis que l'on voit constamment fuir et plonger rapidement, à l'approche d'un intrus, des individus qui reposaient, durant la journée, dans l'eau, près des bords d'une mare.

C'est donc encore le tact, ou plutôt le sentiment généralisé sur toute la superficie du corps, qui devra jouer, dans la majorité des cas, le plus grand rôle dans la vie des Urodèles. La peau adhérente de ces animaux, riche en papilles, cryptes et développements vasculaires variés, est, en effet, comme celle des Anoures, douée, à un haut degré, de facultés sensitives, absorbantes et même res-

piratoires. Il me semble que l'extrême délicatesse des perceptions de la peau doit, chez les Salamandres et surtout chez les Tritons, présider aux différents actes de l'existence; diriger l'animal dans le choix de sa demeure, lui faire éviter les conditions défavorables à sa nature, le prémunir contre certains dangers, l'avertir peut-être même, par une sorte de gustation ou par un ébranlement du fluide ambiant, de la proximité des corps étrangers: enfin, et bien souvent encore, rectifier, à divers points de vue, les données imparfaites des autres sens.

On a prouvé expérimentalement, ainsi que nous l'avons dit [1], que la Salamandre peut supporter, comme le Crapaud, quoique peut-être moins longtemps, la réclusion complète, et vivre, ainsi emprisonnée dans un bloc de pierre ou de bois, au moyen, probablement, de la respiration et de l'absorption de ses téguments.

Plusieurs auteurs anciens se sont plu à raconter, et bien des gens croient encore, que la Salamandre et le Triton ont également la propriété de pouvoir marcher dans le feu sans se brûler. Cette croyance populaire, qui fait de ces Batraciens des êtres diaboliques et dangereux, repose sur une énorme exagération. Les Urodèles, en général, et surtout la Salamandre, sécrètent, en effet, abondamment un liquide visqueux qui peut leur permettre d'éviter, pour un instant, d'être brûlés par le contact de charbons incandescents. Enveloppés d'humidité et capables d'éteindre en partie les braises qui les touchent, ils réussiront peut-être à se tirer de cette affreuse position, s'ils ne sont pas soumis plus d'une ou deux secondes à l'expérience; mais, ils périront grillés et brûlés, aussi bien

[1] Voyez, plus haut, page 266.

qu'un morceau de bois, s'ils ne sont pas rapidement sortis de ce mauvais pas, avant que d'avoir épuisé leur sécrétion.

La peau des Urodèles sécrète, comme celle des Anoures, et ainsi que nous l'avons déjà signalé [1], une humeur plus ou moins venimeuse, qui leur sert tantôt à se défendre contre les poursuites de leurs nombreux ennemis [2], tantôt, comme je viens de le montrer, à réagir contre certaines conditions défavorables. J'ai raconté, plus haut, soit les histoires et les nombreux préjugés auxquels la connaissance de cette propriété a donné lieu, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours [3], soit les expériences qui ont prouvé l'action de cette sécrétion et rétabli la vérité au milieu des fables accréditées dans le public [4]. Je me bornerai donc à rappeler ici les résultats généraux de quelques expériences déjà consignées, ainsi que la citation des ouvrages qui ont traité du sujet, en y ajoutant quelques observations propres.

L'humeur cutanée de nos Urodèles est plus ou moins liquide et transparente, et répand une odeur variable suivant les espèces, en même temps qu'elle produit des effets un peu différents. Ainsi : elle est visqueuse, blanche, opaque et à odeur douce chez les Salamandres; tandis qu'elle est plus fluide, moins colorée et à odeur plutôt âcre et astringente chez les Tritons. La sécrétion des premières empoisonne généralement, en influant sur les centres nerveux; celle des seconds agit plutôt, comme celle du Crapaud, sur les mouvements du cœur qu'elle finit

[1] Voyez, plus haut, page 250.
[2] Voyez, pages 261 et 262.
[3] Voyez, plus haut, page 251 et la note n° 2 de cette page.
[4] Voyez, page 252 et les suivantes.

souvent par arrêter [1]. Toutes deux exercent également leur action délétère et souvent mortelle, pour de petits animaux surtout, soit par inoculation, soit par ingurgitation [2], soit même, jusqu'à un certain point, par olfaction ou simple contact [3].

La superficie presque entière de la peau, des faces dorsales et latérales tout particulièrement, est criblée, chez beaucoup d'espèces, de petites glandules sécrétantes; cependant, c'est principalement par les parotides, par certaines glandes de la tête et des membres, par les cryptes disposés de chaque côté de la ligne dorsale ou sur le haut des flancs, et surtout par les pores de la queue, que les Urodèles sécrètent le plus abondamment.

Laurenti [4], dans le siècle passé, plus récemment Gratiolet et Cloez [5], après eux Vulpian [6] et, tout dernièrement Zalesky, ont étudié sérieusement les propriétés du venin des Salamandres. Ce dernier auteur, résumant tous les travaux de ses prédécesseurs, a publié, dans un très-intéressant mémoire sur l'humeur de la *Sal. maculata* [7], non-seulement l'historique complet de la question, mais encore

[1] Voyez pages 259 à 261.

[2] Albini (Richerche sul veneno della Salamandra maculata; Wiener Sitzungsber. d. Math. nat. Cl. XI, 1853) affirme que le venin de la Salamandre maculée agit plus promptement par ingurgitation que par inoculation. C'est aussi ce que j'ai observé, sur de petits Oiseaux, avec le venin du Crapaud.

[3] Voyez page 258, note 1.

[4] Laurenti, voyez, plus haut, page 251, note 3.

[5] Gratiolet et Cloez, voyez, plus haut, page 253, note 1.

[6] Vulpian, voyez, plus haut, page 253, note 1, page 254, note 1 et page 259, note 3.

[7] Zalesky, Ueber das Samandarin (Med. chem. Untersuch. herausg. von Hoppe-Seyler, Heft I, 1866).

bon nombre d'expériences concluantes et une analyse chimique détaillée du venin de cette espèce [1].

Les expériences sur les Urodèles ont porté, jusqu'ici, principalement sur la *Salamandra maculosa* et le *Triton cristatus* [2]; quelques essais, que j'ai faits avec les sécrétions de la *Sal. atra* de nos Alpes et du *Tr. alpestris*, m'ont montré que les humeurs de ces deux espèces agissent à peu près à la manière de celles des espèces déjà éprouvées dans les genres correspondants. Le venin de la *Sal. atra* m'a paru seulement moins actif et moins régulièrement convulsivant que celui de la *Sal. maculosa* ou *maculata* [3], et la sécrétion du *Triton alpestris* m'a semblé avoir certai-

[1] Voyez loc. cit., p. 106-110, et plus haut, p. 252, note 2.

[2] Voyez, plus haut, page 259, note 3.

[3] Voyez, plus haut, les effets du venin de la *Salamandra maculata*, pages 260 et 261.

Les quelques Salamandres noires que j'ai été collecter dans nos Alpes quand, au dernier moment, j'ai pensé à joindre à ces descriptions zoologiques quelques données sur le venin de ce Batracien, furent tellement affectées par le voyage et le climat de la plaine que, refusant toute nourriture, elles sécrétèrent beaucoup moins de leur humeur cutanée. Néanmoins, j'ai pu faire encore, sur de petits animaux que j'avais alors à ma portée, une ou deux expériences qui, par l'analogie de leurs résultats, montrent évidemment, comme je viens de le dire, une action semblable à celle des espèces étudiées antérieurement. Je n'ai obtenu, sur des Cochons d'Inde et sur des Rats, que des accidents passagers, faute de leur avoir inoculé des doses assez fortes. Cependant, grâce au rétablissement de ces animaux, j'ai pu constater deux fois, chez eux, une enflure de la partie blessée survenant plusieurs heures après l'expérience et persistant pendant bien des jours. Par contre, j'ai eu plus de succès sur des Lézards et de petits Oiseaux. Voici, d'une manière succincte, les résultats, un peu différents, de deux des essais que j'ai faits avec la sécrétion des parotides et des cryptes dorso-latéraux de la *Sal. atra*.

1° Un Rossignol, inoculé à la jambe gauche, parut s'endormir 4 minutes après l'opération, son plumage était tout hérissé et, 9 minutes plus tard, sa respiration semblait fort pénible, en même temps qu'il oscillait un peu sur les pattes. (Un Chardonneret, dans les mêmes conditions, était incapable de se tenir debout et tombait, à tout instant, en avant ou sur le côté, *Prothotonus* et *Pleurothotonus*.) 34 minutes après l'inoculation, le

nes analogies, soit dans l'odeur, soit dans les effets, avec celle du *Bombinator* [1].

A une époque assez variable, suivant les espèces et les conditions dans lesquelles ils se trouvent, nos différents Urodèles pourvoient, chacun à sa manière, à la nécessité de la reproduction. Quelquefois l'accouplement semble de-

Rossignol secoua la torpeur qui l'avait tenu jusque-là cloué à la même place : 5 minutes plus tard il était réveillé, sautilla, mangea même, remonta sur son perchoir et parut guéri. Mais, six heures après, il tombait mort au fond de la cage, après avoir été repris souvent de somnolences. Cet Oiseau n'avait présenté ni paralysie locale, ni véritables convulsions.

2° Un Lézard vivipare, inoculé au côté droit, eut, déjà après une minute, le corps tordu par une crampe persistante. La patte antérieure du même côté parut quelques instants un peu paralysée. 3 minutes plus tard, le Lézard, toujours tordu, la queue relevée et les yeux fermés, sembla plongé dans une léthargie interrompue seulement par quelques soubresauts du corps et des convulsions des membres; cela pendant une heure. 64 minutes après le commencement de l'expérience, les crampes redoublèrent; l'animal tantôt se tordait ou s'étendait, tantôt se renversait avec les pattes antérieures tendues et roides. Peu à peu ces convulsions se localisèrent dans le train postérieur, les pattes de derrière et la queue. Enfin, la queue s'agita la dernière, et, une heure et trois quarts après avoir été piqué, le Lézard ne donnait plus aucun signe de vie.

En rappelant ici le cas des Rats qui broyèrent, l'un deux têtes de Salamandres noires, l'autre un Triton alpestre (page 256, note 1), j'ajouterai que ces petits Mammifères ne s'en seraient probablement pas tiré à si bon marché, si, au lieu de la tête, je leur avais fait mordre la queue de ces Batraciens, que j'ai reconnue ensuite beaucoup plus riche en sécrétion, et si j'avais ajouté à l'humeur, trop vite coagulée, une simple goutte d'eau pour la rendre plus facilement absorbable, ainsi que je l'avais fait dans d'autres cas.

[1] Voyez, plus haut, page 253, la note, et page 258, note 1. — Le venin du *Triton alpestris* semble moins puissant, mais plus fluide et plus volatil que celui de la Salamandre; son inoculation produit un engourdissement qui n'est fatal, même à de petits animaux, qu'avec l'emploi de très-fortes doses. Il me semble, du reste, inutile de revenir, à ce sujet, sur des résultats en tout comparables à ceux déjà plusieurs fois signalés et, en particulier, décrits, à propos d'une espèce voisine, par Vulpian, loc. cit., voyez, plus haut, page 259, note 3.

voir s'opérer sur terre et, probablement alors, par abouchement des ouvertures cloacales, par suite d'une torsion du tronc analogue à celle que nous avons fait observer chez les Lézards; toutefois, cet acte s'accomplit le plus généralement dans l'eau, et d'ordinaire une seule fois par an, au printemps ou en été, suivant les circonstances. Les deux sexes se rapprochent plus ou moins, sans qu'il y ait jamais intromission d'organes sexuels; mais l'on peut remarquer alors d'importantes différences entre les modes d'union des deux genres qui représentent, dans notre pays, l'ordre des Urodèles. Il y a étreinte des individus, comme dans les Anoures, chez les Salamandres qui ne sont pas spécialement construites pour nager; tandis que les Tritons, habiles à se démener dans l'eau à l'aide de leur queue haute et comprimée, demeurent au contraire séparés, comme des Poissons, durant tout le temps de leurs amours aquatiques.

La livrée de noces est très-simple chez les Salamandres, qui ne vont à l'eau que pour un instant, et les sexes se différencient peu l'un de l'autre, comme s'il ne valait pas la peine de changer de robe pour une si courte cérémonie. C'est surtout à sa taille plus petite, à ses formes plus élancées et aux renflements latéraux de sa fente anale que l'on distinguera le mâle de la femelle. Il en est tout autrement chez les Tritons, beaucoup plus aquatiques, et, à ce point de vue, ces Batraciens diffèrent encore de nos Anoures. Les femelles portent, il est vrai, une livrée plus brillante et plus variée qu'à toute autre époque; mais il semble que, contrairement à ce que nous avons vu chez nos Grenouilles, elles soient plus modestes dans le choix de leurs atours, et laissent à leurs amants le soin de se parer et de se faire valoir. Nous verrons, en effet, les mâles, non-seulement

toujours couverts, au moment des amours, des plus vives couleurs, et généralement décorés, pour l'occasion, sur le dos, à la queue ou aux pattes, de développements ornementaux particuliers, mais encore constamment fort empressés et assidus auprès des femelles qu'ils cherchent à éblouir.

Schreibers [1], qui a eu le bonheur de surprendre l'accouplement aquatique de la Salamandre noire, raconte que le mâle saisit la femelle par derrière, avec les pattes de devant, et que les deux individus, ainsi unis, vont se plonger dans l'eau la plus voisine, où ils jouent, quelquefois des heures durant, tantôt tranquilles, tantôt nageant avec grande agitation, sans que l'on puisse distinguer autre chose qu'un léger trouble dans le liquide. Ces quelques instants d'amour passés, les sexes se séparent et abandonnent les eaux qui n'ont, dans le fait, servi qu'à conduire à sa destination la semence du mâle. La femelle fécondée va cacher sa grossesse dans sa demeure obscure. Il est à présumer que l'accouplement a lieu de la même manière chez la Salamandre tachetée; bien que, comme nous le verrons, le nombre des germes qui se développent et l'état des petits, lors de leur mise au monde, ne soient pas du tout semblables dans les deux espèces.

Les amours des Salamandres aquatiques (Tritons) ont été, à leur tour, bien décrites et admirablement figurées par Rusconi [2]. Les jeux amoureux et les curieuses simagrées des Tritons, beaucoup plus faciles à surprendre que

[1] Schreibers, Ueber die specifische Verschiedenheit des gefleckten und des schwarzen Erd-Salamanders, oder Molches und der höchst merkwürdigen, ganz eigenthümlichen Fortpflanzungsweise des letztern. Isis, 1833, p. 527.

[2] Rusconi, Amours des Salamandres aquatiques, 1823.

le rapide accouplement des Salamandres, ont été, du reste, depuis lors observés, un peu par tout le monde. Le mâle poursuit la femelle pour la décider à s'arrêter et à bien vouloir le regarder jouer sa pantomime; puis, se plaçant d'abord en face d'elle, comme pour l'empêcher de s'échapper, il commence, la gorge gonflée, à agiter de droite et de gauche sa large queue, en même temps qu'il fait ondoyer agréablement sa crête dorsale. Peu à peu, convaincu de ses succès, il se rapproche de la femelle par le côté, pour lui faire partager les sentiments voluptueux que produisent sur lui les courants d'eau qu'il envoie contre ses flancs en frappant de la queue. On le voit alors, les valves anales fortement tuméfiées, tantôt battant l'eau contre ses flancs d'un mouvement très-rapide du bout de la queue seulement, et se rapprochant souvent de la femelle pour la faire participer à cette sensation, tantôt lançant subitement un grand coup de ce membre à sa compagne, qui, presque immobile, paraît dans une complète impassibilité. Enfin, lorsque par le moyen de semblables chatouillements, répétés pendant plusieurs heures, quelquefois même durant deux ou trois jours, les deux individus sont arrivés au paroxisme de l'amour, le mâle, se mettant volontiers très-près de la femelle, émet par l'anus sa laitance, qui trouble l'eau chargée de la conduire à sa destination, pendant que son épouse semble plongée dans une sorte d'extase[1].

Non-seulement, l'eau sert de véhicule, comme l'avait

[1] J'ai vu, plusieurs fois, un mâle isolé dans un bocal, s'exciter tout seul par des battements de l'extrémité de la queue, et émettre, sans témoins de son espèce, sa laitance dans le liquide. J'ai vu, quelquefois aussi, des mâles d'une espèce faire, assez assidûment, la cour à des femelles d'espèces voisines enfermées avec eux, sans que j'aie pourtant pu constater jusqu'ici, dans ce cas, une véritable fécondation de ces dernières.

supposé Duméril[1], pour conduire la semence jusqu'aux œufs, de la même manière que l'air porte le pollen aux stigmates des fleurs femelles; mais encore cette fécondation de l'œuf doit avoir, fort souvent, lieu dans l'intérieur même du corps du Triton, ainsi que le feraient croire la découverte de zoospermes dans l'oviducte de quelques femelles[2], et l'émission d'œufs féconds par des femelles captives et séparées du mâle.

Bientôt après l'accouplement, la femelle de Triton commence à pondre. Les œufs, émis à plusieurs reprises et généralement bien moins nombreux que ceux de la majorité de nos Anoures, sont alors pondus, suivant les circonstances, de diverses manières. Le plus ordinairement, la mère les pose, par petits groupes, sur les feuilles de végétaux aquatiques qu'elle pince entre ses pattes postérieures et où ils adhèrent par le mucus qui les enveloppe. Quelquefois, à défaut d'un appui, ils sont laissés libres, isolés ou réunis en un cordon d'un à deux pouces, dans le liquide dont ils ne tardent pas à gagner le fond. Les choses se passent, chez les Salamandres, d'une tout autre façon. Pour l'espèce maculée qui, comme la noire, a quitté l'eau de suite après l'accouplement, le premier développement des larves se fait dans l'intérieur du corps, où celles-ci sont séparément enveloppées dans un sac membraneux[3]. Puis, la mère vient se replonger dans le liquide, pour y déposer ses

[1] Duméril et Bibron, Erpét. gén. IX, p. 14.

[2] Leydig, Anat. histol. Untersuch. über Fische und Rept., 1853.

[3] La durée de ce développement interne, chez la Salamandre maculée, semble varier assez avec les circonstances. Brehm (Thierleben, V, p. 414) raconte, entre autres, qu'une femelle mit au monde des œufs prêts à éclore, après avoir été séparée du mâle depuis cinq mois, temps qui suffit le plus souvent aux têtards pour terminer leurs métamorphoses, depuis la ponte.

petits, au nombre de 30 à 40 en moyenne, lorsque ceux-ci ont acquis la forme de têtards à quatre pattes et à large queue comprimée; de telle sorte que ces jeunes Salamandres, pourvues de grandes branchies, termineront leurs métamorphoses, comme des Tritons et dans le même élément [1] (Voyez, plus loin, à la description de la *Sal. maculosa*). Chez la Salamandre noire, les choses se passent encore tout autrement. La femelle, qui a été fécondée, ne retourne plus à l'eau; le fœtus passe successivement, dans le ventre de sa mère, par tous les états larvaires, et ne vient au monde que lorsqu'il a terminé ses métamorphoses, de manière à pouvoir vivre, comme ses parents, sur terrain sec. Les deux seuls petits que cette espèce met au monde grandissent libres, chacun dans une des matrices où ils respirent au moyen de grandes branchies, et où ils se nourrissent aux dépens de leurs frères et sœurs [2]. Après avoir été de vrais Tritons, susceptibles de vivre dans l'eau [3], ainsi que pourvus d'une queue comprimée et à

[1] De la Fontaine (Faune du Luxembourg, Reptiles, p. 42) rapporte une observation de M. de Prémorel, qui aurait vu plusieurs Salamandres maculées déposant leurs œufs sur le dos d'un Crapaud. Ces germes étant solidement fixés sur la peau de l'Anoure, M. de Prémorel supposa que le Crapaud devait servir de pâture aux jeunes Salamandres. Ce fait curieux demanderait à être confirmé par de nouvelles observations, car il dévoilerait à la fois une oviparité possible de cette espèce généralement ovovivipare et un cas de parasitisme intéressant.

[2] Nous verrons, en effet, plus loin, comment, des quelques œufs descendus dans les matrices, deux d'entre eux se développent d'abord dans chacune de ces poches; puis comment, ensuite, l'un de ces deux fœtus, qui croissent aux dépens des œufs non développés, finit par l'emporter sur l'autre et l'absorber aussi pour demeurer seul maître de la place.

[3] Un de ces fœtus de la Salamandre noire que je sortis du ventre de sa mère et plongeai dans l'eau, au moment où, pourvu de grandes branchies, il ressemblait tout à fait à une larve de Triton, vécut, en effet, pendant 36 heures dans le liquide, nageant et plongeant exactement comme tout autre têtard d'Urodèle. Ce petit animal, transporté subitement dans des

large nageoire, ils naissent sur terre à l'état de véritables Salamandres parfaites, et mesurant déjà un tiers de la taille de leur mère (Voyez, plus loin, à la description de la *Sal. atra*).

Les parents, qui ont terminé leurs amours et satisfait aux besoins de leur reproduction, se préoccupent, en général, assez peu de leur progéniture. Toutefois, il semble que la Salamandre noire soit un peu plus soucieuse des premiers pas de ses deux rejetons; car ceux-ci vivront avec elle, dans la même retraite souterraine, jusqu'à ce qu'ils puissent abandonner la demeure paternelle et chercher fortune ailleurs.

Malgré les importantes différences que nous venons de signaler dans le mode de parturition de nos Urodèles, nous devons remarquer, cependant, que la série des métamorphoses est à peu près toujours la même. L'œuf, qu'il soit livré à l'eau ou qu'il se développe plus ou moins dans l'intérieur du corps, ne s'en transformera pas moins, d'abord en têtard, puis en animal parfait, en suivant des phases, sur bien des points, semblables à celles que nous avons déjà observées chez les Anoures.

La tache germinative s'étend et se sillonne, en prenant la forme d'un croissant qui embrasse la sphère vitelline et chez lequel on reconnaît bientôt le développement simultané d'une tête et d'une queue. Cet embryon augmente rapidement, de manière qu'au bout de peu de jours, il fait éclater l'enveloppe de l'œuf, se dégage de la glu protectrice, et devient libre dans l'eau; non plus avec l'aspect d'un clou à grosse tête, comme le têtard d'Anoure, mais

conditions pour lui tout à fait anormales, paraissait respirer parfaitement à l'aide de ses rameaux branchiaux, et ne succomba, je pense, qu'au manque de nourriture (voyez, plus loin, à la description de la *Sal. atra*).

avec des formes allongées, rappelant plutôt celles de très-jeunes Poissons. Les trois grands rameaux branchiaux, qui flottent de chaque côté de la tête de ce petit Urodèle, demeureront extérieurs et persisteront jusqu'au moment où, les poumons venant les remplacer, ils se résorberont peu à peu, en même temps que les larges nageoires caudales et dorsales [1]. J'ai déjà dit, plus haut, que les pattes antérieures paraissent les premières. Cependant, je tiens à revenir sur ce fait, qui établit une différence importante entre la croissance des Anoures et celle de nos Urodèles, pour signaler comment, jusque chez le fœtus, encore très-minime, de la Salamandre noire, nous voyons les membres de devant se former les premiers, bien que cette larve, qui se transforme entièrement dans le ventre de sa mère, ne soit pas appelée, comme d'autres, à se servir de ses mains pour s'accrocher contre les corps submergés avec elle.

Les têtards d'Urodèles se nourrissent, comme ceux des Anoures, soit en absorbant des débris végétaux ou de petits animalcules aquatiques, soit en se fixant contre des corps animaux qu'ils rongent et sucent, à l'aide de leur bec temporaire. Leur dentition est alors, comme nous le décrirons plus bas, assez différente de celle des adultes.

En général, quatre à cinq mois suffisent pour la transformation complète des larves d'un Triton ; mais, ainsi que nous l'allons voir, cette durée est sujette à varier énor-

[1] Nous verrons, plus loin, que quelques jeunes Tritons abandonnent parfois les eaux avant que leurs branchies soient entièrement résorbées ; ou que, par suite du desséchement prématuré d'une mare, ces jeunes animaux sont laissés quelquefois à sec, avant leur transformation complète, sans continuer pour cela, de vivre et de grandir, par le fait d'une prompte accommodation aux conditions du nouveau milieu.

L'on peut distinguer souvent, pendant quelques temps encore, chez l'individu parfait, les traces de la récente flétrissure des branchies.

mément chez les Urodèles, non-seulement normalement d'espèce à espèce, mais encore exceptionnellement, chez une même forme, suivant les circonstances et les conditions plus ou moins favorables.

Ainsi, les larves du *Triton alpestris*, surprises dans les eaux par le retour des frimas, avant la résorption de leurs branchies, demeurent parfois, grandissant et se développant sous cet état, dans les petits lacs alpins, jusqu'à ce que les chaleurs d'une nouvelle année viennent leur permettre de terminer leur transformation (Voyez, plus loin, à la description du *Triton alpestris*).

Elles font, sur ce point, un intéressant parallèle avec le fœtus de la Salamandre noire de nos Alpes, qui, bien que formé déjà dans le courant de l'été, ne naîtra cependant qu'au printemps suivant, et devra passer ainsi tout l'hiver, et près de onze mois, à se développer lentement dans le ventre de sa mère (Voyez *Sal. atra*).

De Filippi [1] ayant reconnu, chez des larves de Triton alpestre hivernées, un développement des organes de la génération assez parfait pour faire supposer la possibilité d'une reproduction chez ces animaux encore pourvus de branchies, on ne peut s'empêcher de faire un curieux rapprochement entre cette observation et le résultat des études de Duméril [2] sur les Axolotls. Il semble, en effet, que l'on doive voir là une nouvelle preuve à l'appui de l'opinion que cet Urodèle mexicain, qui se reproduit dans l'eau

[1] F. de Filippi, Sulla larva del *Triton alpestris*; Archivio per la Zoologia, etc. Dec. 1861, p. 206.

[2] A. Duméril, Observations sur la reproduction, dans la ménagerie des Reptiles du Museum d'histoire naturelle, des Axolotls, Batraciens Urodèles à branchies extérieures, du Mexique; sur leur développement et sur leurs métamorphoses; Nouvelles Archives du Museum, t. II, 1866, p. 265-292, pl. 10.

porteur de branchies externes, et qui perd quelquefois complétement ces organes de respiration aquatique, pour mener alors une existence plutôt terrestre, ne soit peut-être que la larve de quelque grande Salamandre, fort lente à se développer, ou ne se transformant qu'à la faveur de certaines conditions particulières.

J'expliquerai, plus loin, comment la rencontre sur terre de très-petits individus du Triton alpestre, vers la fin du printemps, a fait naître en moi l'idée d'un mode particulier de parturition chez cette espèce, dans des conditions anormales et contraires à celles que nous avons observées jusqu'ici. Il semble possible que le Triton en question puisse, au besoin, mettre au monde, dans les Alpes, des petits vivants ou des œufs déjà assez développés, lorsque l'eau vient à manquer dans le voisinage de sa retraite hivernale. Il y aurait nécessairement abouchement des ouvertures cloacales, dans ce cas d'accouplement terrestre, et l'humidité de quelque trou sous la mousse devrait suffire à une transformation rapide des larves (Voyez à la description du *Triton alpestris*).

Disons maintenant quelques mots d'un fait intéressant qui, bien que plutôt du domaine de la physiologie, ne se lie pas moins intimement, comme je vais le montrer, à l'étude du genre de vie de nos Urodèles; je veux parler de la recroissance des membres et d'autres parties du corps chez ces Batraciens. La plupart des auteurs qui se sont occupés de cette question ont, il est vrai, opéré artificiellement la mutilation des membres dont ils voulaient observer la reproduction; mais, on n'a pas oublié ce que nous avons dit, plus haut, à propos du Sonneur (Voy. p. 373

et note 1), sur l'amputation des extrémités des Tritons, dans des conditions naturelles, par de petits Mollusques bivalves du genre *Cyclas*.

Les Tritons sont, en effet, très-souvent, comme je l'ai dit, pincés, aux pattes antérieures ou postérieures, par de petites Cyclades, plus particulièrement la *Cyclas cornea*, qui s'attachent à leurs extrémités, lorsqu'en marchant lentement sur la vase, au fond des eaux, ils viennent à mettre imprudemment la main ou le pied dans ce piége naturel ouvert sous leurs pas. Ils cherchent, pendant quelques instants, à secouer cet embarrassant parasite; mais, voyant bientôt l'inutilité de leurs efforts, ils s'habituent très-vite à cette augmentation de poids, qui ne paraît pas, du reste, les faire le moins du monde souffrir. Il m'est ainsi plusieurs fois arrivé de conserver dans mes bocaux des Tritons qui, avec une Cyclade à chaque patte, jouaient des castagnettes contre les parois du vase. Le Bivalve ne lâchant prise que lorsque la partie, fortement pincée, est coupée et détruite par l'arrêt de la circulation, l'on rencontre souvent, dans l'eau, des Tritons privés d'un ou de plusieurs doigts, ou même d'une main ou d'un pied. Ces membres, ainsi mutilés, repousseront d'autant plus vite que l'animal se trouvera dans de meilleures conditions. Le froid, aussi bien que le défaut d'une nourriture suffisante, ralentissent, en effet, considérablement la régénération des parties enlevées; tandis que la chaleur et la richesse de l'alimentation activent au contraire ce développement.

Depuis les expériences nombreuses et variées de l'abbé Spallanzani [1], bien des naturalistes et des physiologistes

[1] Spallanzani, Prodromo di un' opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali, 1768.

se sont occupés de la question intéressante de la reproduction des parties amputées, chez les Batraciens et chez bon nombre d'autres animaux d'ordres inférieurs.

Un bref exposé des résultats obtenus sur la Salamandre aquatique (*Triton cristatus*) par notre illustre compatriote Charles Bonnet [1], dans le siècle passé, suffira à nous faire comprendre la puissance de la force réparatrice de l'organisme chez ces animaux, et nous fera, en même temps, mieux saisir l'intérêt de quelques recherches plus récentes que nous signalerons rapidement.

Bonnet a vu se reproduire, chez le Triton, non-seulement des tronçons de queue et des doigts, mais encore des membres entiers et même un œil. Il a réussi à constater la recroissance, jusqu'à huit fois, de la même patte amputée; toutefois, il semble ressortir de ces expériences répétées que la reproduction des parties trop souvent appelées à repousser, finit par devenir plus ou moins anormale ou monstrueuse. La direction de la section paraît avoir aussi une assez grande influence sur la régularité de la reproduction. Ainsi: une patte coupée transversalement repoussera d'ordinaire avec un nombre normal de doigts ou d'orteils, régulièrement placés; tandis que la patte tranchée longitudinalement ou obliquement se reformera plus difficilement, en présentant souvent, tantôt des variantes dans le nombre et la position des extrémités digitales, tantôt des soudures ou des greffes par approche de ces dernières.

Le temps nécessaire pour la régénération d'un membre varie, comme je l'ai dit, beaucoup avec les conditions plus

[1] Ch. Bonnet, Sur la reproduction des membres de la Salamandre aquatique (Œuvres d'Hist. Nat. et de Phil. t. V. part. I, 1781).

ou moins favorables; cependant, il semble qu'il suffise, suivant les cas, de six à huit ou dix mois pour la reproduction, à peu près parfaite, de la peau, des muscles, des os et même des vaisseaux et des filets nerveux dans les parties retranchées d'une patte ou d'une queue.

La surface de section d'un membre ne présente d'abord, pendant quelque temps, aucune trace de renouvellement et rien de particulier, si ce n'est parfois une moisissure cotonneuse qui, en s'établissant sur la plaie, où elle engendre souvent la gangrène, retarde ainsi plus ou moins le nouveau développement. Toutefois, après un temps variable de trois à cinq ou six semaines, un petit mamelon transparent apparaît sur le point de section. Peu à peu, cette sorte de bourgeon s'allonge et se subdivise pour montrer d'abord la formation de deux premiers doigts en miniature. Ce nouveau membre, qui prend de jour en jour plus d'extension et de mobilité, conserve longtemps une demi-transparence, et ce n'est même que lorsque toutes les extrémités se sont développées et ont repris leur activité, qu'il acquiert peu à peu une pigmentation et une coloration analogue à celle des parties correspondantes non retranchées. Bonnet fait remarquer qu'une queue coupée trop près de la racine ne repousse pas, et que l'animal succombe souvent à la suite de cette opération [1]. Par contre, il a toujours vu une patte coupée pendant sa recroissance, pousser à nouveau un bourgeon et reproduire la partie perdue. Le même observateur a constaté que des membres désarticulés rentrent très-vite dans leur position et reprennent rapidement leurs fonctions normales.

[1] Il me semble probable que la régénération de la queue entière est alors empêchée principalement par l'affaiblissement de l'animal après une forte perte de sang.

Enfin, dans une dernière expérience, Bonnet a vu l'œil d'un Triton, qu'il avait arraché, se reformer parfaitement, et ce nouvel organe prendre, après quatorze mois, une ressemblance complète avec l'œil resté intact.

Nous avons dit que plusieurs physiologistes ont fait aussi, dans notre siècle, de semblables recherches sur les Batraciens; je me bornerai, toutefois, à enregistrer les principaux résultats auxquels sont arrivés quelques-uns de ces opérateurs. Je ne parlerai pas des nouvelles observations qui ont été publiées sur la régénération des membres de nos Salamandridés; qu'il me suffise d'ajouter, à ce propos, que l'on a réussi à reproduire chez des Tritons, non-seulement la mâchoire inférieure, mais encore, jusqu'à un certain point, une portion importante de la tête [1].

Les essais faits sur les Urodèles ont été tentés également sur les Anoures, et plusieurs expériences ont prouvé que, si les Batraciens sans queue ne sont pas, à l'état adulte, aptes à reproduire les parties qui leur sont enlevées, leurs larves sont au contraire, sous ce rapport, tout à fait semblables, durant leur premier développement, à divers Salamandridés, et plus particulièrement à nos Tritons.

[1] Voyez: De Siebold, Observationes quædam de Salamandris et Tritonibus. Féruss. Bull. t. XXVI, 1831, cap. IV. — Todd, On the Process of Reproduction of the Members of the Aquatic Salamander (Quaterly Journal of the Royal Inst. 1824, t. XVI). — Dum. et Bib., Erpét. gén. t. I, 1834.

Duméril raconte, loc. cit. p. 209, qu'ayant emporté, avec des ciseaux, les trois quarts de la tête d'un Triton marbré, il vit un travail de cicatrisation et de reproduction s'opérer pendant trois mois; mais que, les ouvertures respiratoires et alimentaires ayant été bouchées dans cette régénération, l'animal succomba enfin des suites de la privation prolongée d'air et de nourriture.

Owen [1] rapporte les résultats de quelques expériences du Dr Günther, qui vit repousser, chez des têtards de Grenouilles et de Sonneurs, non-seulement la queue, comme l'avait déjà observé Spallanzani au siècle passé, mais encore les membres postérieurs, s'il avait eu soin de les trancher très-vite après leur apparition [2]. Une queue coupée se reproduisit, par exemple, complétement, avant le moment où son absorption devait normalement commencer; mais elle demeura, il est vrai, transparente et incolore [3].

Vulpian alla plus loin encore, et montra comment des embryons de Grenouilles, décapités peu après la sortie de l'œuf, avaient non-seulement continué à grandir, mais encore reformé, en avant de leur corps, un moignon céphalique assez volumineux [4]. Malheureusement ces larves périrent forcément, faute de pouvoir prendre de la nourriture.

Enfin, ce même dernier auteur [5] nous apprend encore un fait au moins aussi curieux, celui de la persistance de la vie et de la croissance dans la queue séparée du têtard [6].

[1] Owen, Anatomy and Physiology of Vertebrates, vol. I, 1866, p. 566 et 567.

[2] L'auteur fait observer que pour voir repousser un membre de têtard d'Anoure, il faut opérer la larve lorsqu'elle n'a que deux lignes de long. (Il entend probablement deux lignes de tronc, car autrement les pattes sont rarement développées à un âge aussi peu avancé.)

[3] Des larves, de 14 à 20 jours, n'ont pas survécu longtemps à la section totale de la queue, opérée par le Dr Günther; probablement parce qu'elles ne pouvaient plus se procurer assez facilement leur nourriture.

[4] Vulpian, Développement des embryons de Grenouille, après l'ablation de la tête (Comptes rendus de la Soc. de Biologie, 3me série, III, 1862, p. 220).

[5] Vulpian, Note sur les phénomènes qui se passent dans la queue de très-jeunes embryons de Grenouille, lorsqu'on l'a détachée du corps (Soc. de Biol. 2me série, V, 1859, p. 81).

[6] La queue coupée perd le mouvement, tombe au fond du vase et meurt très-vite, si elle provient d'un têtard déjà trop gros.

Ce membre, ainsi isolé, continue, en effet, à se développer et même à bourgeonner sur la tranche de section, s'il a été enlevé à une larve très-jeune [1]. Une queue a pu ainsi vivre seule, pendant dix-huit jours, en croissant et conservant son mouvement [2].

Je n'ai parlé ici des recherches faites sur les larves d'Anoures que pour faire mieux saisir, par la comparaison, soit le parallèle intéressant qui existe entre les Urodèles parfaits et les Anoures durant leur premier état larvaire; soit l'espèce de niveau qu'un même développement de cette force reproductrice ou végétative, qui semble rapprocher un peu certains animaux des végétaux, paraît établir, à des âges divers, chez des êtres placés sur des degrés très-différents de l'échelle animale [3].

Voyons encore, en peu de mots, ce qui a trait à la variabilité de nos Urodèles, quant aux formes et aux couleurs.

J'ai déjà parlé, à plusieurs reprises, des différences frappantes qui se manifestent dans le développement des crêtes dorsales et des membranes natatoires caudales ou pédiales, soit entre mâles et femelles ou entre jeunes et

[1] Si l'on applique l'une contre l'autre les surfaces de sections de deux tronçons de queues de très-jeunes têtards, on voit souvent ces membres se souder ensemble, lors du bourgeonnement, et continuer à vivre ainsi, assez longtemps, d'une existence commune, en se mouvant et se déplaçant dans le liquide.

[2] Vulpian fait observer que la queue des larves d'Urodèles conserve moins de vitalité que celle des têtards d'Anoures, par le fait de son extrême délicatesse.

[3] Certaines observations du Dr Simpson semblent établir que le fœtus humain peut aussi, à un certain point de son développement pour ainsi dire larvaire, reproduire un de ses membres qui aurait été spontanément retranché. Voyez, Carpenter, Principles of comparative Physiology, 1854.

adultes, soit chez le même individu, suivant les saisons, et selon qu'il vit sur terre et dans les eaux. Je ne m'arrêterai donc pas sur les modifications qui s'opèrent d'une manière régulière et constante dans l'extension de beaucoup de parties que j'aurai à étudier à propos de chaque espèce: signalons plutôt quelques variétés locales et quelques modifications plus particulières.

Les mêmes conditions, qui président d'ordinaire aux variations régulières, peuvent aussi, par une exagération ou une persistance anormale de leur influence, amener des cas exceptionnels et troubler, jusqu'à un certain point, l'ordre naturel des choses. J'entends parler des effets, souvent parallèles, de l'habitat prolongé sur terre ou dans les eaux, ainsi que de la température basse ou élevée de l'air et surtout du liquide; abstraction faite de l'alimentation plus ou moins abondante, que nous avons vu activer ou ralentir toujours les divers développements.

J'ai souvent trouvé, dans les régions élevées de nos Alpes, des mâles adultes du *Triton alpestris* entièrement dépourvus de crête dorsale, à l'époque des amours, et porteurs, même alors, d'une queue comparativement peu haute et peu comprimée [1]. Or, je ne puis attribuer cette différence frappante, dans la livrée de noces de cette espèce, qu'aux conditions anormales, et presque exclusivement terrestres, dans lesquelles ces individus avaient été, par hasard, contraints de vivre [2]. En effet, ce Triton, qui hiverne de préférence sur terre, ne peut, suivant les lo-

[1] V. Fatio, Reptiles et Batraciens de la Haute-Engadine (Arch. des Sc. Phys. et Nat. XXI, nov. 1864, p. 278).

[2] Ces mâles entièrement dépourvus de crête sont comparativement rares, car l'on trouve, dans des conditions favorables, même jusqu'à de grandes hauteurs sur les Alpes, beaucoup de mâles qui portent, comme ceux de la plaine, cette membrane dorso-caudale de la livrée de noces.

calités et les circonstances, trouver quelquefois, dans les Alpes, que bien avant dans la belle saison une mare libre où pourvoir rapidement à sa reproduction [1]. Le séjour dans l'eau et, par le fait, les appendices ornementaux étant singulièrement écourtés, le mâle adulte se trouve ainsi dépouillé des priviléges de son sexe et de son âge.

J'ai également remarqué que la haute crête dentelée du *Triton cristatus* mâle est toujours beaucoup moins développée chez les individus qui vivent dans des eaux pures et froides que chez ceux qui habitent, par contre, des eaux troubles et comparativement chaudes. Du reste, le jeune Triton, qui passe ses premières années sur le sol, ne présente jamais ni crête, ni nageoire caudale avant d'avoir séjourné quelque temps dans une mare.

En dehors de ces premières modifications extérieures, il en existe encore plusieurs autres, dans les formes et les rapports de proportions de bien des parties, chez les individus d'une même espèce. Beaucoup d'entre elles semblent purement accidentelles; cependant, il arrive quelquefois que l'une ou l'autre s'accentue ou persiste sous l'influence de certaines conditions. C'est ainsi que nous constaterons, dans les descriptions des *Triton cristatus* et *T. lobatus*, des formes différentes de la tête et de quelques autres parties, chez les représentants de l'espèce, au nord et au sud des Alpes, à Genève ou à Bâle et à Lugano.

[1] Les œufs peuvent être ainsi pondus, dans les Alpes, dans deux conditions très-différentes. Tantôt, ils seront confiés à des flaques temporaires peu profondes, résultant de la fonte des neiges et rapidement réchauffées par l'insolation, et alors ils se développeront très-rapidement ou périront, au contraire, mis à sec, avant le temps, par la dessication de la mare; tantôt, ils seront abandonnés dans des bassins plus vastes, plus profonds, et par conséquent plus froids mais plus durables, et les larves grandiront très-lentement, hiverneront même quelquefois, comme nous l'avons vu.

Mais je ne veux pas relever ici un grand nombre de variétés décrites plus bas, et j'ai hâte d'arriver à l'examen des téguments, qui doit nous amener à l'étude de la coloration, et nous permettre ainsi de terminer ces quelques données générales.

La peau des Urodèles caducibranches, et plus particulièrement des Tritons, est plus ou moins lisse ou rugueuse, suivant que l'animal est, depuis plus ou moins longtemps, dans les eaux ou sur le sol. C'est pour cette raison, par exemple, que les Tritons alpestres sont, en général, moins lisses dans les Alpes que dans la plaine, et que les sujets privés de crête, dont nous avons parlé, sont en particulier tout couverts d'aspérités [1].

Examinons maintenant séparément, au point de vue de la coloration, le derme et l'épiderme. Ce n'est pas, il est vrai, dans la fine couche transparente de cellules plates et polygonales de ce dernier que résident les éléments de la couleur et de la mutabilité; mais, les nombreux renouvellements de cette surpeau ne sont pas sans influence sur l'éclat de la livrée, en ce sens que celle-ci paraît toujours plus brillante de suite après la perte d'une vieille tunique que, plus tard, avant une mue prochaine.

Les Urodèles muent, ou changent d'épiderme, un grand nombre de fois chaque année, mais généralement moins souvent sur terre que dans les eaux [2].

L'épiderme se soulève d'abord un peu sur les faces dorsales de l'animal, de manière à laisser pénétrer l'eau qui

[1] N'est-ce pas peut-être aussi, en grande partie, à son habitat supérieur que le *Triton Pyrenæus* de Duméril doit la rugosité toute particulière de ses téguments.

[2] Bonnet (loc. cit.) a vu un Triton captif muer onze fois entre le 14 juillet et le 7 septembre.

doit aider à le détacher sur les autres parties du corps. Puis, on voit cette fine membrane, qui se fend en premier lieu sur la tête, se rouler en arrière et se séparer successivement des membres, du tronc et, enfin, de la queue. Mais, ce n'est pas d'elle-même et sans efforts que cette vieille défroque finit par s'en aller. Bien qu'elle tombe quelquefois par lambeaux, elle s'enlève cependant le plus souvent entière, et en dessinant parfaitement les formes de l'animal.

Le Triton doit se livrer parfois, dans les mares, à de violents exercices pour se dégager de cette peau qui, comme une gaze, tantôt demeure entortillée autour de son cou, et tantôt paralyse ses mouvements, en embarrassant ou ses pattes ou sa queue. On le voit alors monter comme un trait vers la surface de l'eau et replonger brusquement, dans l'espoir de laisser derrière lui ce vêtement inutile et gênant. Ou bien, sentant l'inutilité de ces premiers efforts, il est contraint d'employer le même moyen que les Salamandres sur la terre ; il se faufile avec rage entre les tiges ou les racines des plantes submergées avec lui.

J'ai souvent vu des Tritons avaler, comme les Anoures, tout ou partie de leur épiderme flottant; mais, jamais je ne les ai vus s'aider, comme la Grenouille ou le Crapaud, de leurs mains ou de leurs pieds pour changer plus rapidement de tunique. Les mues des Urodèles sont, par là même, toujours plus longues et plus difficiles que celles des Batraciens sans queue. Il n'est pas rare, entre autres, de voir un Triton ne réussir à dépouiller entièrement sa surpeau qu'au bout de deux ou trois jours d'incessants efforts; tandis qu'il suffit souvent à un Crapaud de quelques

minutes pour opérer, même sur terre, cette complète transformation [1].

De même que chez les Anoures, nous pouvons reconnaître ici deux couches superposées dans l'épaisseur du derme des Urodèles; une première pigmentée, plus mince et plus superficielle, et une seconde plus profonde, plus épaisse, criblée de cryptes et de papilles, et siége principal des sensations de l'animal. Malgré leurs structures différentes, ces deux couches sont intimement unies et toujours forcément dépendantes l'une de l'autre. Toutes les impressions perçues par les nombreux filets nerveux de la plus profonde se traduisent à l'extérieur par des mouvements de contraction ou de distension des cellules pigmentaires, en relation constante avec les extrémités nerveuses. Encore ici, nous avons de véritables chromatophores, des cellules foncées, étoilées et contractiles qui couvrent ou découvrent des cellules de forme plus régulière, plus claires ou plus brillamment colorées [2].

[1] Un observateur très-digne de foi m'a raconté avoir assisté, il y a quelques années, à la mue d'un Crapaud qui, en moins de trois à quatre minutes, eut complétement dépouillé et ensuite avalé sa défroque; cela, dans une caisse de bois garnie de sable humide où l'on conservait ce gentil prisonnier.

Le Crapaud se gratta la tête avec le grand doigt de la main, probablement parce que le soulèvement de son épiderme lui procurait des démangeaisons, puis, ayant réussi à déchirer la surpeau sur son front et en arrière, il se mit à tirer rapidement cette fine membrane qui s'enlevait aussi facilement qu'un vêtement. Tenant toujours d'une main le bord de la tunique, il sortit ses bras de leurs manches; puis, après avoir eu la précaution de porter à sa bouche un bout de sa dépouille, de manière à ne pas laisser s'embrouiller cette fine trame déjà trop mûre, il tira lestement ses culottes, comme l'aurait fait une personne. Cette opération terminée, il avala sa vieille chemise, pour ne pas laisser de traces de son changement de linge.

[2] Voyez, plus haut, pages 283 et 284, ainsi qu'à cette dernière page, les notes 1 et 3. Voyez aussi: Leydig, Ueber die Molche der würtemb. Fauna (Archiv für Naturg. 1867, I, p. 174).

Remarquons, en passant, que le pigment, pour ainsi dire métallique, qui donne à beaucoup de larves d'Anoures et d'Urodèles des reflets dorés, argentés et irisés, perd, suivant les espèces et les conditions, cette faculté, ou se localise sur certaines parties de l'animal, après le passage à l'état parfait.

Les mêmes circonstances, déjà étudiées à propos des Anoures, ont encore, chez les Urodèles, la même action. Les diverses influences d'obscurité ou de lumière, de froid ou de chaud et d'humidité ou de sécheresse agissent d'une manière toute semblable [1]; si ce n'est, toutefois, que ces principaux agents de modifications sont peut-être plus souvent contrariés par les effets, plus rapides ou plus spontanés, des différentes passions et de la peur, qui semblent se traduire très-vivement chez les Urodèles, dans l'eau surtout. Il suffira, par exemple, d'examiner attentivement un Triton, pour surprendre une série de changements, les uns plus lents, les autres plus subits, dans les diverses parties de sa livrée. Tantôt la coloration générale s'assombrira ou s'éclaircira, avec les variations du milieu ambiant; tantôt des ornementations particulières apparaîtront ou disparaîtront, suivant la nature et le degré des impressions internes. Encore ici, ce n'est pas tant à la volonté de l'animal qu'à la grande sensibilité nerveuse de sa peau, qui traduit rapidement les impressions intimes ou les sensations externes, que j'attribue la continuelle mutabilité du coloris de ces Batraciens.

Une action plus durable de chaque agent de variabilité entraînera, naturellement, des modifications plus profondes, et formera ainsi des variétés correspondant aux diffé-

[1] Voyez, plus haut, p. 283 à 288.

rences de conditions. C'est, par exemple, pour cette raison que le *Triton alpestris* soumis, dans les Alpes, à une température comparativement basse, et contraint à vivre beaucoup dans l'ombre, sous quelque abri, ne porte jamais, sur ces hauteurs, une livrée aussi brillante que dans la plaine; nouvelle preuve de l'influence du climat sur le développement des couleurs. La forme, plus spécialement alpestre, qui a les téguments rugueux et chez laquelle le mâle est dépourvu de crête, est, en particulier, le plus souvent, d'un brun foncé ou noire, sur toutes les faces supérieures et latérales (Voy. Pl. III, sur terre, en haut et à gauche).

J'ai dit que l'inanition, qui dépouille un Triton au point de le faire ressembler parfois à une petite Salamandre, détruit aussi peu à peu toute sa coloration. Les cellules pigmentaires disparaissent faute d'aliment, et la chlorose amène assez vite, chez certaines espèces, un albinisme plus ou moins complet [1] (Voyez, à ce propos, les descriptions des *Triton lobatus* et des *T. palmatus :* ainsi que le petit individu représenté sur terre, au haut de la planche IV).

Deux mots, enfin, des caractères que nous allons être appelés à employer.

Le *crâne* de nos Urodèles caducibranches, Salamandres et Tritons, porté sur deux corps condyles occipitaux, varie notablement dans les formes et les proportions; non-seulement d'un genre à l'autre, mais encore d'espèce à espèce, et même chez différents individus, dans une seule de ces dernières. Les diverses pièces osseuses, qui composent la boîte céphalique, bien

[1] La pupille devient même rougeâtre.

que plus ou moins distinctes, sont cependant, souvent, assez intimement unies pour former sur la tête une sorte de bouclier plus ou moins compact, bombé, déprimé ou encore comprimé, et percé, en avant, comme en arrière sur les côtes, de trous arrondis, pour les narines et les oreilles. Le maxillaire supérieur est rarement prolongé en arrière jusqu'à la base du crâne ; de manière que le globe de l'œil n'est, la plupart du temps, pas en réalité appuyé à sa partie postéro-inférieure. L'on pourrait même, en faisant abstraction du degré d'ossification des diverses pièces osseuses et de leurs sutures, déterminer approximativement l'âge d'un Triton, par le seul examen du développement des branches latérales de cet os, qui, d'abord très-courtes chez la larve de ces Salamandridés, semblent s'étendre de plus en plus, chez l'adulte. Un examen plus circonstancié du crâne des diverses espèces nous montrerait, après cela, des développements souvent très-différents de plusieurs des parties constituantes, de cet ensemble. Pour éviter de répéter des détails dont la place est plutôt dans mes descriptions, je ne signalerai, ici, que quelques-unes de ces modifications principales. Ainsi, remarquons l'extension très-variable des *apophyses susorbitaires*, qui, nulles chez les Salamandres, s'étendent de plus en plus, chez les Tritons, jusqu'à venir rejoindre l'os tympanique, en formant une arcade fronto-temporale complète, comme chez notre *T. palmatus*, et ainsi que cela se voit chez la *Glossoliga Poireti*. Comparons aussi les formes plus ou moins arrondies ou carrées de la partie antérieure ou faciale des différentes têtes, ainsi que les formes, par contre, plus ou moins déprimées ou comprimées des parties médianes et postérieures de la boîte céphalique. Enfin, observons encore les différentes facettes, les arêtes, les sillons ou les dépressions linéaires qui se dessinent plus ou moins sur le crâne de chaque espèce (Voy. Pl. V, fig. 15, 16, 18 et 19).

De petites *dents* coniques, d'ordinaire bilobées à l'extrémité, légèrement recourbées et volontiers penchées en dedans, sont disposées, en deux ou plusieurs rangs, sur les bords internes des maxillaires et sur diverses pièces osseuses du plancher de la bouche [1].

[1] Leydig : Ueber die Molche der würtemb. Fauna (Archiv für Naturg. 1867, I), p. 165-167, a, le premier, bien étudié les formes et le développement des dents de nos Urodèles.

Les unes comme les autres semblent n'avoir d'autre but que de retenir la proie, et ne servir nullement à la mastication. Les dents palatines peuvent affecter, chez les Salamandridés, des dispositions assez différentes, sur lesquelles Gray[1] s'est basé pour partager les Caducibranches en trois familles. Elles seront réparties en groupes distincts, sur le vomer en avant et sur le sphénoïde en arrière, comme chez le *Geotriton* et le *Bolitoglossa*, par exemple, ou sur l'un ou l'autre de ces os seulement, comme chez les *Onychodactylus* et *Plethodonta;* ou bien encore elles seront distribuées sur deux lignes longitudinales convergeant quelquefois en arrière, comme chez les *Ellipsoglossa;* le plus souvent, rapprochées en avant, en forme d'U ou de V renversé, ainsi que c'est le cas pour nos deux genres indigènes et plusieurs autres. Les deux branches, plus ou moins convergentes, de ce grand V ou U denté, qui prend naissance entre les orifices nasaux internes, sont à peu près droites chez nos Tritons, tandis qu'elles sont, par contre, plus ou moins infléchies ou curvilignes chez nos Salamandres. Ces lignes osseuses et saillantes de petites dents *vomero-palatines* sont généralement fixées au crâne, dans leur moitié antérieure ; mais leurs extrémités postérieures, qui s'étendent souvent jusque sur les côtés du sphénoïde, sont, chez beaucoup d'espèces, simplement attachées dans la muqueuse buccale. N'oublions pas de signaler que le système de dentition palatine, tel que nous venons de le décrire, est le propre de nos Urodèles, depuis leur passage à l'état parfait seulement, et qu'il est toujours remplacé, chez la larve, ainsi que chez certains Pérennibranches[2], par des plaques dentées, latérales et séparées, comme chez nos Tritons, ou plus ou moins réunies en arcades transverses, comme chez nos Salamandres, et qui sont disposées de chaque côté de la partie antérieure du palais, probablement en vue de l'ouverture moins grande de la cavité buccale (Voy. Pl. V, fig. 16 et 17).

[1] Gray, Catal. of Brit. Museum, Batr. Gradientia, 1850.

[2] A. Duméril a observé que l'*Axolotl*, qui porte, tant qu'il y a des branchies, des plaques dentées, comme nos larves de *Tritons*, prend bien vite, après sa transformation, une simple arcade dentée, palatine et transversale.

Les formes de la *tête*, qui varient naturellement avec chaque Urodèle, selon les développements divers des parties osseuses sous-jacentes, présenteront encore des aspects différents et bien caractéristiques, suivant le degré de développement de certaines parties des téguments eux-mêmes. Ainsi, par exemple, les têtes de nos Salamandres se distingueront toujours nettement de celles de nos Tritons, non-seulement par leur forme plus raplatie et comparativement plus courte, mais encore par l'absence des *lobes sus-labiaux* qui recouvrent en partie les côtés de la fente buccale chez ces derniers; probablement dans le but d'empêcher l'eau de pénétrer par les angles de la bouche, lorsque ces animaux entr'ouvrent la gueule pour lâcher une bulle d'air respiré.

La *langue* affecte, chez les Salamandridés, des formes très-diverses. Elle sera, non-seulement plus ou moins grande ou développée suivant les genres, mais encore plus ou moins libre sur les côtés, et en arrière ou en avant. Portée quelquefois au sommet d'un étroit pédicule, elle présentera, par exemple, l'aspect d'un champignon, comme chez les genres *Geotriton* et *Bolitoglossa* entre autres. Elle est, en particulier, grande, large, et bien dégagée sur les côtés et un peu en arrière, chez nos Salamandres; tandis qu'elle est petite, subcirculaire ou elliptique et dégagée seulement sur les côtés, chez la majorité de nos Tritons.

La *bouche*, toujours moins largement ouverte que chez les Anoures, comparativement à la longueur du crâne, est cependant plus ou moins profondément fendue, suivant les genres et les formes plus ou moins ramassées de la tête. Ainsi, par exemple, elle s'étend généralement un peu plus loin en arrière de l'œil, chez nos Salamandres que chez nos Tritons.

L'*œil*, placé sur les côtés de la tête, offre des dimensions un peu variables. La pupille, assez contractile, est subcirculaire, avec un prolongement en fente, plus ou moins sensible, à la partie inférieure; de telle sorte qu'elle peut paraître arrondie ou triangulaire, suivant qu'elle est plus ou moins dilatée.

Les *narines*, assez généralement arrondies et de proportions variables, sont, suivant les espèces, plus ou moins distantes

l'une de l'autre, ainsi que situées plus ou moins près de l'extrémité du museau.

L'*oreille*, entièrement recouverte par les téguments, ne présente ni tympan visible, ni trace de pavillon externe.

Des *parotides*, plus ou moins développées, distinguent toujours les Salamandres des Tritons. De grandes glandes saillantes, disposées longitudinalement et franchement délimitées, s'étendent, en effet, depuis le coin postérieur de l'œil, jusque sur les côtés du cou, chez les premières; tandis que les parties latérales de la tête et du cou sont, au contraire, simplement un peu voûtées chez les seconds. Il est bon, toutefois, de constater, chez les Tritons, les saillies que font, à droite et à gauche du cou, les cornes de l'os hyoïde, plus ou moins prolongées, et soutenant des épaississements glanduleux de la peau qui, sans constituer de véritables parotides, sont cependant, suivant les espèces, plus ou moins apparents.

Les représentants du premier de ces genres se distinguent également de ceux du second, par la présence d'une petite glande triangulaire, sur la partie postérieure du maxillaire supérieur.

Le *cou* est toujours bien distinct, chez nos Urodèles.

Le *tronc*, qui affecte généralement des formes allongées et subcylindriques, est toujours notablement plus long et plus gros chez les femelles que chez les mâles; il est aussi généralement un peu plus aplati sous le ventre, chez les Tritons que chez les Salamandres. Enfin, il porte, suivant les espèces et les sexes, ainsi que selon les époques et les saisons, des développements cutanés variés, sur le dos et les côtés. Ainsi, nous constaterons une extension et des formes variables des crêtes dorsales, droites ou dentelées, de nos divers Tritons, et nous verrons comment le mâle du *Triton palmatus* se distingue, en particulier, de ceux de nos autres espèces, par la forme plus plane de son dos, limité de chaque côté par une saillie longitudinale correspondant aux extrémités des prolongements costaux des apophyses transverses des vertèbres, et rappelant, jusqu'à un certain point, les épines latérales du *Pleurodeles*[1] (Voy. Pl. V. fig. 20 et 21).

[1] Les côtes, bien développées et acuminées, percent, en effet, les téguments du Pleurodèle et forment, chez lui, comme autant de saillies épineuses, sur les flancs.

L'*anus*, disposé en fente longitudinale sous la base de la queue, présente, suivant les sexes, les espèces et les genres, des aspects assez variables. Bien que généralement rehaussé, chez les mâles, sur un fort mamelon, et tout particulièrement tuméfié, ainsi que plus ou moins hérissé de papilles, au printemps, il affecte, cependant, chez les femelles surtout, des formes très-différentes. Ainsi, l'anus d'une femelle de Salamandre ou de Géotriton ne sera, d'ordinaire, représenté que par une simple fente raplatie au niveau des parties voisines du tronc et de la queue ; tandis que cette même fente anale sera, au contraire, constamment portée sur un mamelon génital de forme variée, chez les Tritons femelles, ou encore ouverte, avec des formes plus circulaires, au sommet d'un cône prolongé, comme chez l'Euprocte. Nous aurons donc à faire entrer ces caractères en ligne de compte, et à observer, chez nos Tritons, si le mamelon génital de la femelle, toujours beaucoup plus petit que celui du mâle, est comprimé ou déprimé, ou encore arrondi ou allongé.

La *queue*, qui offre tant d'aspects variés chez les divers Salamandridés, est, en même temps, très-importante au point de vue de la caractéristique des genres dont elle traduit pour ainsi dire les mœurs et les allures, et très-trompeuse aussi, précisément à cause des rapports constants qu'elle soutient, dans ses formes, avec les genres de vie si variables, jusque chez une même espèce, selon les conditions et les époques. Nous n'avons, il est vrai, en Suisse, de Salamandridés ni à queue courte et arrondie, comme le *Bradybates*, ni à queue très-longue et effilée, comme les *Cylindrosoma;* mais nos deux seuls genres se différencient cependant nettement par leur extrémité caudale. On sait que la queue des Tritons est toujours plus ou moins comprimée en palette verticale, tandis que celle des Salamandres est conique et carrée ou cyclotétragone ; nous avons dit également que ce membre est surmonté et bordé en dessous, chez les premiers, durant leur habitation dans l'eau, par des nageoires membraneuses plus ou moins développées, qui disparaissent par le séjour sur terre et qui font complétement et constamment défaut chez les secondes. C'est principalement la racine de la queue qui, moins soumise à la variabilité des conditions, nous fournira donc les caractères les plus constants. La base de ce membre sera, en effet, tou-

jours large et plutôt raplatie dans le genre *Salamandra*, tandis qu'elle sera constamment comprimée et elliptique dans le genre *Triton*. Elle paraîtra aussi plus ou moins échancrée en dessous, près de l'anus, chez ces derniers, selon l'importance variable de son lobe inférieur, généralement plus développé chez les mâles que chez les femelles. Il est presque inutile de rappeler, à ce propos, que les mâles sont toujours beaucoup mieux partagés que leurs compagnes, au point de vue des appendices membraneux, tant du dos que de la queue et des pattes. Enfin, je ferai observer que le mode de terminaison de la queue, également un peu variable avec les espèces, l'âge, les sexes et les saisons, peut aussi, dans bien des cas, fournir d'importants traits distinctifs. Nous verrons, plus loin, les formes différentes qu'affecte, chez les larves, l'extrémité caudale ; bornons-nous à signaler, ici, comment le mâle adulte du Triton palmé se distingue, en particulier et toujours, dans sa livrée de noces, du Triton lobé et des autres, par un prolongement en fouet, ou en fil isolé et mobile, de l'axe vertébral, franchement dégagé des appendices membraneux (Voy. Pl. V, fig. 24 et 25).

Les *membres* antérieurs et postérieurs, généralement peu disproportionnés, sont, non-seulement plus ou moins allongés ou trapus, suivant les genres et les espèces, mais encore toujours plus grands chez les mâles que chez les femelles, soit comparativement au tronc, constamment plus court chez les premiers, soit en réalité, ou pris isolément chez des individus de même taille. La face postéro-inférieure de la cuisse et de la jambe porte, chez les Salamandres, des glandes saillantes qui manquent chez les Tritons.

Le nombre et la forme des *doigts* et des *orteils* varient chez les Urodèles, soit d'une manière régulière et normale, dans les genres divers, soit d'une manière irrégulière et anormale, chez une même espèce. Nous ne possédons pas, en Suisse, l'unique Pérennibranche d'Europe, le *Protœus*, qui n'a que trois doigts devant et deux derrière ; on ne trouve pas davantage, chez nous, la gracieuse petite Salamandrine à lunettes (*Seiranota perspicillata*) d'Italie, qui, seule parmi les Caducibranches du continent, ne compte que quatre orteils. L'on pourra donc certifier que toutes les fois qu'un de nos Salamandridés compte moins ou plus

de quatre doigts et de cinq orteils, c'est qu'il y a eu chez lui amputation accidentelle ou reproduction monstrueuse [1].

A une seule exception près, l'*Onychodactylus* du Japon, les Urodèles sont dépourvus d'ongles. Doigts et orteils sont également mols à l'extrémité, et plus ou moins déprimés ou cylindriques, ainsi que libres ou palmés, suivant les genres et les espèces; les uns et les autres sont généralement subconiques, ramassés et aplatis dans le genre *Salamandra*, un peu comme chez nos Crapauds, tandis que l'on rencontre souvent des différences entre les doigts et les orteils, dans le genre *Triton*. Les premiers sont, assez généralement, cylindro-coniques et plutôt grêles, un peu comme chez nos Grenouilles; les seconds sont, suivant les espèces, les sexes et les époques, plus ou moins ramassés ou allongés et déprimés ou cylindriques.

La même irrégularité se montre dans les rapports que soutiennent entre elles les extrémités digitales de la main ou du pied, dans nos deux genres. Chez nos Salamandres, le troisième doigt est le plus grand, et les autres vont en décroissant jusqu'au pouce, le quatrième demeurant en longueur entre le premier et le second; de même, le troisième et le quatrième orteils, les plus grands, sont égaux ou presque égaux, les autres décroissant de droite et de gauche. Mais, chez nos Tritons, il est fort difficile d'établir aucune règle; si ce n'est que le troisième doigt est normalement le plus long, et que le troisième et le quatrième orteils sont généralement les plus longs et, comme chez les Salamandres, à peu près égaux. Nous savons, en effet, que ces Urodèles, plutôt aquatiques, subissent continuellement, dans les proportions de leurs extrémités, des modifications accidentelles auxquelles échappent la plupart du temps les Salamandres, et nous comprenons, par là, comment il est presque impossible d'établir, sur ce point, des rapports constants, susceptibles de tenir lieu de caractères spécifiques.

[1] L'on trouve très-souvent, comme je l'ai dit, des Tritons chez lesquels les doigts et les orteils sont rognés en tout ou en partie, ou chez lesquels au contraire, des extrémités surnuméraires ont poussé à la suite d'accidents, tantôt bien séparées et distinctes, tantôt plus ou moins soudées ou bifurquées. Nous avons signalé un fait analogue, à propos de la rupture et de la subdivision de la queue des Lézards.

Les faces inférieures de la main et du pied sont généralement munies, chez les Tritons, de deux tubercules bien développés, l'un à la base du pouce et du premier orteil, l'autre à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil ; tandis que les faces palmaires et plantaires, lisses ou légèrement plissées, des Salamandres, présentent, au plus, une légère saillie à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil seulement. Nous verrons, plus loin, comment ces saillies figurent, chez les Tritons et suivant leur extension variable, tantôt une sorte de pli tarso-tibial, comme chez le *Triton alpestris*, tantôt des éperons ou de fausses extrémités surnuméraires, comme chez les *Triton lobatus* et *T. palmatus*.

Enfin, n'oublions pas de signaler que les mains ont toujours les doigts libres, dans nos deux genres, tandis qu'elles sont au contraire palmées, comme les pieds, chez quelques Salamandridés, qui nous font défaut, chez les Géotriton et Bolitoglosse, par exemple. Les orteils, constamment libres chez les Salamandres, sont, par contre, palmés ou lobés, chez les mâles de deux de nos plus petits Tritons ; cela pendant leur séjour dans l'eau seulement. Cette membrane natatoire, le propre du mâle adulte en livrée de noces, est soumise aux mêmes phases de développement que les crêtes et autres appendices ornementaux, et affecte des formes différentes, assez caractéristiques ; ainsi, elle rappellera, chez le *Triton palmatus*, la palmure d'un Oiseau totipalme, d'un *Cormoranus*, par exemple ; tandis qu'elle fera, chez le *Triton lobatus*, le pendant des lobes d'un Pinnatipède, d'un *Podiceps*, entre autres (Voy. Pl. V, fig. 23 et 22).

Après tout ce que j'ai dit, à plusieurs reprises, des *téguments* des Urodèles, je ne reviendrai pas ici sur les développements temporaires de la peau, plus ou moins lisse, ridée, plissée, granuleuse, chagrinée, verruqueuse ou glanduleuse, suivant les espèces et les conditions qu'elles habitent.

Je me bornerai donc à rappeler que les Salamandres, comme plusieurs autres Caducibranches, portent à droite et à gauche de la ligne dorsale, ainsi que sur le haut des flancs et les côtés de la queue, des *pores* et des *cryptes* arrondis, plus ou moins apparents et régulièrement séparés par des *sillons verticaux* simulant des dépressions intercostales ; tandis que bien d'autres genres ne pré-

sentent ni le développement saillant et la distribution régulière de ces glandules, ni les sillons verticaux de la peau, sur les flancs et la queue. L'on ne distingue, par exemple, plus, chez nos Tritons, que des séries irrégulières de petits pores, sur la tête, le dos et la queue. Enfin, Salamandres et Tritons portent, sous la gorge, un *pli gulaire* transverse, généralement plus accentué chez les premières.

Passant maintenant des adultes aux *larves*, nous pourrions encore saisir, chez ces dernières, plusieurs traits distinctifs, dont je ne signalerai ici que quelques-uns des plus frappants.

L'on trouve, en effet, entre les têtards de nos deux genres et chez nos diverses espèces, des formes bien différentes, tant du tronc et des membres que de la queue et de la membrane natatoire. Non-seulement nous reconnaîtrons les larves des véritables Salamandres à leur corps plus ramassé et à la forme plus largement arrondie de leur nageoire caudale; mais encore nous distinguerons, à première vue, entre les têtards de nos Tritons, des aspects divers et bien tranchés : tantôt un tronc court avec des membres grêles et une queue conique fortement acuminée ou étirée en fil au sommet, comme chez le *Triton cristatus*, tantôt un tronc plus allongé, avec des membres moyens et une queue plus largement arrondie vers l'extrémité, comme chez le *Triton alpestris*, qui rappelle à cet égard les Salamandres, tantôt, enfin, un tronc de dimensions moyennes, avec des membres plutôt trapus et une queue régulièrement allongée et acuminée en feuille de saule, comme chez les *Triton lobatus* et *T. palmatus*. Ajoutons que la crête dorso-caudale, interrompue sur le bassin chez quelques Tritons adultes, est généralement continue chez les diverses larves du genre.

Je pense en avoir dit assez au sujet de la coloration, pour qu'il me suffise de rappeler la grande variabilité de ce caractère, suivant les conditions, et comment, en particulier, il est fort important d'étudier chaque espèce chez les deux sexes, ainsi qu'à des époques et à des âges différents, pour saisir la persistance et, par là, l'importance des diverses teintes et de chaque tache ornementale, et pour éviter ainsi de se laisser induire en erreur par les apparences passagères, qui ont si souvent trompé

des auteurs et, par le fait, embrouillé la synonymie de nos Urodèles [1].

Famille des SALAMANDRIDÉS

SALAMANDRIDÆ

Les Salamandridés ont le corps généralement allongé, le cou bien distinct, la tête plus ou moins déprimée, la queue bien développée, conique et subarrondie ou plus ou moins comprimée en palette verticale et deux paires de pattes presque égales, pourvues de quatre doigts et, le plus souvent, de cinq orteils [2]. Ils portent des dents sur le bord des mâchoires et, la plupart du temps, sur le palais.

[1] Deux mots d'explication sur la manière dont je prends les dimensions, dans mes descriptions : je mesure la longueur de la tête de deux manières, du museau à l'occiput, pour donner approximativement les proportions du crâne, et jusque sur la nuque, entre les extrémités des parotides ou des cornes de l'os hyoïde, pour évaluer ainsi la masse de ce qui paraît extérieurement faire partie de la tête. (J'ai été contraint à établir cette double estimation pour obtenir des points constants de comparaison avec les données de divers auteurs qui me paraissent avoir employé, tantôt l'une, tantôt l'autre de ces méthodes). Le membre antérieur est mesuré du pli de l'épaule au bout du troisième doigt, le postérieur est estimé depuis le pli de l'aine jusqu'au bout de l'orteil le plus long. La dimension du troisième doigt est prise au côté externe. La longueur de la queue est évaluée à partir du bord postérieur du bassin, un peu au-dessus de l'anus. L'élévation de la queue, comme celle de la crête dorsale, est comptée au maximum de hauteur. Enfin, la longueur totale est naturellement comprise entre le bout du museau et l'extrémité de la queue.

[2] Il n'y a guère que les *Seiranota* et *Desmodactylus* qui ne comptent que quatre orteils.

L'oreille n'est jamais, chez eux, visible extérieurement. La langue est toujours fixe au milieu et fort peu protractile, bien que plus ou moins détachée sur le pourtour. Les téguments sont plus ou moins lisses, glanduleux ou verruqueux. Certaines espèces portent des glandes parotides et des cryptes régulièrement disposés sur les faces dorsales et latérales du tronc et de la queue ; d'autres paraissent, à première vue, dépourvues de glandes localisées, et les organes de sécrétion cutanée, beaucoup moins apparents, semblent chez elles irrégulièrement distribués.

Ces Urodèles, qui ne portent de branchies qu'à l'état larvaire et dont les adultes ont une respiration entièrement pulmonaire, mènent, suivant les formes et les conditions, un genre de vie plus ou moins terrestre ou aquatique. L'accouplement a, en général, lieu dans l'eau. Quelques espèces sont vivipares ou ovovivipares, beaucoup sont simplement ovipares.

Les Salamandridés habitent les divers continents, cependant ils semblent, comme nous l'avons dit, faire presque complétement défaut dans l'Amérique méridionale et manquer entièrement à l'Australie. Notre faune est, dans ce groupe, comme dans beaucoup d'autres, plutôt septentrionale.

Sur les seize genres reconnus par Duméril[1], dans cette famille[2], sept se trouvent en Europe et deux seulement dans notre pays. Nous n'avons, en Suisse, que six espèces d'Urodèles, réparties dans les genres *Salamandra* et *Triton*.

[1] Erpet. gén. IX. 1854.

[2] Gray (Catal. of Bat. gradientia), en 1850, comptait 25 genres dans les trois familles qui correspondent à nos Caducibranches. Ce nombre a été, comme on le voit, beaucoup réduit par Duméril et Bibron ; par contre, quelques espèces exotiques de ces derniers auteurs ont été depuis lors séparées génériquement.

Il nous manque, parmi les genres européens, les quelques espèces suivantes, se rapprochant toutes plus ou moins de l'une ou de l'autre de nos formes indigènes, qui semblent tenir, pour ainsi dire, les deux bouts de l'échelle; ainsi : la *Seiranota perspicillata* (Savi) d'Italie; le *Geotriton fuscus* (Bonap.) des Apennins et de Sardaigne; le *Bradybates ventricosus* (Tschudi) d'Espagne; le *Pleurodeles Waltii* (Michah.) d'Espagne; enfin, l'*Euproctus platycephalus* (Bonap.) d'Italie et d'Espagne.

Après avoir repoussé la répartition des Caducibranches dans les trois familles de Gray, nous nous trouvons forcément appelés à peser, jusqu'à un certain point, la valeur des différents caractères qui ont été successivement mis en avant pour présider à la subdivision en deux tribus de notre famille unique.

Si l'on ne s'occupe que de nos espèces indigènes, la question est dès d'emblée tranchée, et rien ne paraît plus naturel que l'établissement de deux tribus, dont nos deux genres seraient les types et qui se différencieraient principalement par les formes de la queue plus ou moins comprimée et le genre de vie plus ou moins aquatique. Mais, quand l'on examine un peu les formes, si souvent transitoires, des Caducibranches qui nous font défaut, l'on est bientôt rejeté dans le doute et fort embarrassé, tantôt par le choix de la place à donner à telle ou telle espèce indécise, tantôt par les effets variés de l'âge et des conditions, qui semblent se plaire à amoindrir ou à exagérer, suivant les cas, l'importance de certains traits distinctifs que l'on voudrait invoquer à l'appui de la subdivision. Nous avons vu comment bien des genres, très-différents au point de vue de leur dentition palatine, chez l'adulte, se rapprochent cependant beau-

coup, sous ce premier chef, durant l'état larvaire, et comment, du reste, ces diversités dans la distribution des dents sur le palais, n'entraînent pas, nécessairement, avec elles des modifications correspondantes, ou encore, vice versâ, comment des dentitions presque semblables se trouvent souvent chez des genres, à tous les autres points de vue, très-différents.

Établirons-nous davantage des coupes ou des limites bien tranchées d'après les formes plus ou moins raplaties de la tête et du corps, ou d'après les développements divers des parotides ou des cryptes et des sillons dorso-latéraux. Trouverons-nous, également, dans les proportions si variables de la queue, quelque chose d'assez stable pour faire reposer sur ce seul point une subdivision en sous-familles. Enfin, attribuerons-nous au nombre des orteils, variable de quatre à cinq, une importance qui ne serait pas d'accord avec l'ensemble des autres caractères.

En un mot, il ne me semble pas rationnel de se baser sur des formes, dont l'inconstance prouve le peu de valeur, pour établir, en vue de quelques genres seulement, une subdivision dans laquelle on ne saurait faire rentrer tous les membres de la famille. Je repousse donc encore les tribus des *Salamandrina* et des *Tritonina*, reconnues par plusieurs auteurs [1], et je conserve compacte la nombreuse famille des Salamandridés.

[1] Les divers genres européens ont été, en particulier, répartis, de la manière suivante, par de Betta (Amf. Urod. Ital.), en 1864.

Sub fam. I Salamandræ : *Salamandra*, *Salamandrina* (*Seiranota*), *Pleurodeles*, *Bradybates* et *Geotriton*.

Sub fam. II, Tritones : *Triton* et *Euproctus*.

Voici, en deux mots, les traits comparés les plus saillants des genres qui nous font défaut : *Salamandrina*, quatre orteils, queue longue et effilée ; *Pleurod.*, des épines latérales, queue subcomprimée ; *Bradyb.*, corps ramassé, queue courte et arrondie ; *Geot.*, tronc déprimé, queue cylindro-conique ; *Euproc.*, anus conique, queue subcomprimée.

Genre 1. SALAMANDRE

SALAMANDRA. Würfbain

Crâne ramassé, déprimé, uni en dessus et dépourvu d'apophyses susorbitaires. Dents vomero-palatines sur deux lignes longitudinales infléchies, naissant entre les orifices nasaux, ou un peu en avant, et divergeant brusquement en arrière. Langue grande, elliptique ou subtriangulaire, fixe en avant, un peu libre en arrière et bien détachée sur les côtés. Des parotides très-développées. Queue moyenne, subconique, cyclotétragone et cerclée de sillons transverses. Membres trapus. 4 doigts et 5 orteils, plutôt courts, subconiques, déprimés et toujours libres. Tête large, aplatie et dépourvue de lobes suslabiaux. Tronc subcylindrique et marqué de sillons verticaux. Peau comparativement lisse, bien que percée de pores nombreux, de chaque côté de la ligne vertébrale, et semée régulièrement de cryptes saillants sur le haut des flancs.

Le crâne des Salamandres est comparativement ramassé et déprimé, à peu près lisse en dessus, et dépourvu d'apophyses susorbitaires.

Les dents vomero-palatines sont disposées sur deux lignes longitudinales, infléchies, qui prennent naissance entre les orifices nasaux ou un peu plus en avant, sans jamais se toucher complétement par leurs extrémités, bien qu'étant sur ce point assez voisines. Ces branches dentées s'éloignent d'abord, en se courbant en dehors, puis se rapprochent un peu et finissent en divergeant plus ou

moins brusquement en arrière, sur les côtés du sphénoïde. Cette dentition de l'adulte est précédée, chez la larve branchiée, par un arc antérieur, transverse, parallèle au maxillaire et composé de deux groupes en croissant plus ou moins réunis en avant.

La langue est grande, large, plus ou moins elliptique ou subtriangulaire, libre sur un petit espace en arrière, à peine dégagée sur le bord antérieur et franchement détachée sur les côtés.

La tête est large, déprimée et arrondie en avant. Les lèvres supérieures sont parallèles et ne présentent pas de lobes latéraux. Les yeux sont saillants et assez grands. Les narines sont très-petites, plutôt latérales et bien distantes. La bouche est fendue passablement en arrière du coin postérieur de l'œil.

Des parotides allongées, proéminentes, nettement délimitées et percées de pores nombreux, sont disposées, de chaque côté de la tête, depuis l'œil jusque sur les côtés du cou. Une autre glande, beaucoup plus petite, subtriangulaire et saillante, se trouve sur la partie postérieure de la mâchoire supérieure.

Le cou paraît rétréci en avant, par le fait du développement des parotides et de la tête en arrière.

Le tronc est subcylindrique, assez épais, généralement plus court chez les mâles que chez les femelles, et toujours cerclé sur les flancs par des dépressions linéaires, simulant comme des espaces intercostaux et correspondant à peu près aux apophyses des vertèbres. La face ventrale est, d'ordinaire, plus arrondie chez les Salamandres que chez les Tritons.

L'anus, disposé en grande fente longitudinale sous la

base de la queue, est déprimé, chez les femelles, et légèrement renflé sur les côtés, chez les mâles.

La queue est large à la base, de longueur moyenne, subconique, cyclotétragone, un peu raplatie sur les côtés, bien que non comprimée en palette natatoire, et toujours, comme le corps, cerclée par des sillons verticaux plus ou moins accentués [1]. La queue est, chez les larves, un peu comprimée et doublée, en dessus et en dessous, d'une membrane natatoire largement arrondie vers l'extrémité.

Les membres sont trapus et généralement un peu plus allongés chez les mâles que chez les femelles. Des glandes, plus ou moins saillantes et étendues, sont disposées sur la face postéro-inférieure du membre postérieur, vers le bas de la cuisse et contre la jambe.

Les faces palmaires et plantaires, plates et un peu plissées obliquement, sont dépourvues de tubercules ou présentent, au plus, une légère saillie latérale, à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil.

Les quatre doigts, ainsi que les cinq orteils, sont courts, subconiques, larges à la base, déprimés et toujours libres, soit dépourvus de palmures [2]. Le premier doigt est le plus petit; le troisième est le plus grand; le quatrième est toujours un peu plus court que le second. Le premier et le cinquième orteils sont les plus petits; le troisième et le quatrième sont, par contre, les plus grands et presque égaux.

Les téguments sont comparativement lisses, bien que

[1] Quelquefois, mais principalement chez les individus amaigris ou contractés dans l'alcool, une légère rainure semble faire, sous la queue, comme une continuation de la fente anale.

[2] On cite une légère membrane interdigitale à la base des doigts et des orteils de la *Salamandra Corsica;* mais un développement cutané aussi peu apparent ne peut guère être considéré comme une véritable palmure.

glanduleux, un peu mamelonnés et plus ou moins plissés en réseau sur les côtés du corps, entre les sillons verticaux. Des pores nombreux sont régulièrement distribués à droite et à gauche de la ligne vertébrale, ainsi que sur les glandes des membres et de la tête. Des cryptes dorso-latéraux, rehaussés sur des tubercules saillants, sont distribués, au haut des flancs, entre les sillons verticaux.

La peau forme, sous la gorge, un large pli transverse.

La coloration varie peu avec les circonstances, chez les espèces de ce genre. L'iris est généralement foncé.

Les Salamandres ne vont à l'eau que pour les besoins de leur reproduction, et vivent d'ordinaire sur terre, dans les localités ombreuses et humides, sous un abri ou dans des galeries souterraines. Craignant la lumière, la sécheresse et les ardeurs du soleil, elles ne se montrent guère au grand jour que lorsque la pluie a détrempé le sol ou que l'atmosphère est chargée d'humidité.

L'accouplement, qui paraît avoir lieu quelquefois sur terre, par abouchement des ouvertures cloacales, s'opère cependant, souvent, dans l'eau, et, dans ce cas, le mâle saisit avec les bras la femelle par derrière.

Celle-ci met au monde, suivant les espèces, sur le sol ou dans quelque bassin d'eau pure et froide, et après un temps variable, des petits vivants qui naissent, selon les cas, sous la forme de larves ou d'individus parfaits.

Ces animaux sont lents dans leurs mouvements et se nourrissent principalement de Vers, de petits Mollusques et d'Articulés de diverses sortes.

J'ai raconté et discuté plus haut quelques-unes des croyances populaires auxquelles les Salamandres ont donné lieu; je me bornerai donc à rappeler ici que la peau de ces Urodèles sécrète un liquide venimeux d'un blanc lai-

teux, qui peut quelquefois jaillir à distance sous l'action du pincement des téguments ou de quelqu'autre stimulant amenant une contraction subite et anormale des petits muscles pauciers qui enveloppent et compriment les cryptes sécréteurs.

Le genre *Salamandra* ne compte que trois espèces européennes, dont deux se trouvent en Suisse; encore n'est-il pas bien certain que la *Sal. Corsica* (Savi) de Corse, de Sardaigne et d'Algérie, ne soit pas une variété locale de notre *Sal. maculosa*. La première se distinguerait principalement de la seconde, noire et jaune comme elle, par une forme un peu différente de la courbe des lignes dentées voméro-palatines.

1. LA SALAMANDRE TACHETÉE[1]

Der gefleckte Salamander

Salamandra maculosa, Laur.

Noire, avec des taches jaunes, en dessus et en dessous. Peau assez lisse, bien que sillonnée sur les côtés du corps et de la queue, et semée de cryptes saillants au haut des flancs. Tronc subcylindrique. Queue moyenne et cyclotétragone. Membres trapus. Doigts et orteils entièrement libres, ramassés, subconiques et déprimés. Un petit tubercule mousse à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil. Parotides de même longueur environ que la tête, de leur bord au museau. Tête déprimée et subconique en avant. Langue elliptique et arrondie au bord postérieur. Dents voméro-palatines en deux lignes longitudinales, naissant en avant des orifices nasaux, très-rapprochées vers leur tiers postérieur et brusquement divergentes en arrière. Pariétaux pincés, en arrière, en arête acuminée. Longueur totale, moyenne de l'adulte=180^{mm}.

[1] Aussi, vulgairement, Salamandre terrestre; en allemand, Gefleckter Erdmolch, ou Feuermolch, ou encore Gemeiner Erdsalamander.

SALAMANDRA, *Gesner*, De Quad. ovip. II, p. 80.
SALAMANDRA TERRESTRIS VERA NIGRA MACULIS LUTEIS, *Aldrov.* De Quad. ovip. II.
» TERRESTRIS, *Würffbain*, Salamandrologia, p. 52.
» MACULOSA, *Laurenti*, Synops. Rept. p. 42, n° 51.
» MACULATA, *Merrem*, Syst. Amph. p. 185.
» VULGARIS, *Cloquet*, Dict. Sc. Nat. XLVII, p. 50.
LACERTA SALAMANDRA, *Linné*, Syst. Nat. I, p. 371.

Crâne un peu plus long que large, lisse et aplati en dessus. Les pariétaux pincés en arrière, de manière à former vers l'occipital une arête acuminée.

Dents voméro-palatines disposées sur deux lignes courbées ou infléchies chacune en forme d'S allongé. Ces lignes dentées prenant naissance à une très-petite distance l'une de l'autre et un peu en avant des orifices nasaux internes, s'écartant ensuite, pour se rapprocher notablement vers les deux tiers de leur longueur et diverger de nouveau brusquement, en se prolongeant, dans la muqueuse, sur les parties latérales du sphénoïde.

Chez la larve : deux larges groupes en croissant, disposés sur les faces latérales et antérieures du palais, en majeure partie en avant des orifices nasaux, et rarement parfaitement réunis sur le centre en avant.

Langue ovale ou elliptique, et arrondie en arrière.

Tête forte, à peu près aussi large que longue, à l'occiput, et environ d'un quart de sa largeur plus longue que large, mesurée à l'extrémité des parotides. D'un diamètre presque égal à celui du tronc, sensiblement déprimée et faiblement busquée, ainsi qu'un peu conique et proéminente en avant.

Yeux assez grands et saillant médiocrement, soit de manière à ne pas surplomber tout à fait le bord du maxillaire.

Parotides très-développées, franchement délimitées, et dépassant, de chaque côté, la tête, au-dessus de l'angle des mâchoires. Ces glandes, environ deux fois aussi longues que larges, occupant, depuis le coin de l'œil, un espace à peu près égal à la tête, mesurée jusqu'au museau depuis leur bord antérieur.

Membres trapus ; les postérieurs un peu plus longs que les antérieurs. Étendus contre les flancs maintenus droits, et à la rencontre les uns des autres, les doigts et les orteils majeurs croisent généralement à fond, chez les mâles, tandis qu'ils arrivent, d'ordinaire, seulement à se toucher, chez les femelles. Cette inégalité de rapports provenant des différences de proportions que j'ai signalées, dans les membres et dans le tronc, entre les sexes. La glande du bas de la cuisse, ou post-fémorale, fait quelquefois défaut.

Un tubercule mousse, arrondi et peu apparent, à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil.

Doigts et orteils entièrement libres, plutôt courts et de forme conique, bien que franchement déprimés.

Queue subconique, cerclée de sillons verticaux plus ou moins accentués, plus haute que large et un peu raplatie sur les côtés, soit à peu près tétragone. D'une longueur moyenne égale environ à celle du corps, moins la tête, bien que souvent un peu plus longue chez les mâles. Quelquefois un sillon longitudinal sous la tranche inférieure, chez les individus amaigris ou contractés dans l'alcool [1].

Tronc épais, subcylindrique, bien qu'un peu renflé vers le milieu et d'ordinaire plus large, en même temps que plus long, chez la femelle que chez le mâle. Des sillons verticaux, simulant sur les flancs des espaces intercostaux.

Peau généralement lisse, bien qu'un peu mamelonnée et plissée en réseau sur les côtés du corps et sous la gorge. Un large pli gulaire transverse. Des pores nombreux sur les glandes de la tête et des membres, ainsi que de chaque côté de la ligne vertébrale du corps et de la queue, et sur les cryptes saillants, au haut des flancs.

Faces supérieures d'un noir profond, avec des taches ou des bandes interrompues d'un jaune brillant, plus ou moins régulièrement réparties sur la tête, le corps, les membres et la queue. Souvent, en particulier, une macule sur la paupière, sur l'angle des mâchoires et sur les parotides.

[1] Je rappelle que je mesure la queue des Urodèles depuis le bord postérieur du bassin, un peu au-dessus de la fente anale.

Les autres taches, arrondies ou allongées, tantôt éparses sur les diverses faces dorsales, tantôt distribuées isolément, ou réunies en bandes plus ou moins continues, sur la ligne médiane ou sur le haut des flancs.

Iris brun ou noirâtre.

Faces inférieures noires, noirâtres ou brunes et généralement plus pâles vers la gorge, quelquefois sans macules, le plus souvent avec des taches jaunes ; ces dernières, la plupart du temps, moins brillantes que celles du dos et des flancs. Volontiers une tache en fer à cheval sous le maxillaire ; souvent des bandes interrompues sur les côtés du ventre.

Larves branchiées et munies d'une forte nageoire caudale étendue jusque sur le dos et largement arrondie à l'extrémité ; d'abord grisâtres, avec des taches brunes et jaunâtres, en dessus et très-pâles en dessous ; puis, plus foncées, brunes ou noirâtres, avec un semis de points jaunâtres, en dessus, et d'un jaunâtre légèrement nuancé de gris, en dessous.

Jeunes assez semblables aux adultes, bien qu'avec des taches généralement d'un jaune moins vif, et souvent une sorte de pointillé grisâtre en dessous, reste de la livrée d'enfance.

Cette espèce varie assez, soit dans les diverses dimensions, soit dans le nombre, la forme, la disposition et l'intensité du coloris des taches jaunes. L'on rencontre, entre autres, quelquefois, des individus presque sans macules en dessus et en dessous ; tandis que l'on en voit d'autres qui présentent, ou des taches irrégulières ou des bandes latérales, ou encore une ligne dorsale sinueuse.

	Mâles	Femelles
Longueur totale (du museau au bout de la queue)	0m.150 à 0m,192 —	0m,180 à (0m,200)
» de la tête (du museau à l'occiput)	0,021 —	0,019
» de la tête (sur la nuque, à l'extrémité des parotides)	0,028 —	0,025
» du membre antérieur (du pli de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,035 —	0,031
» du membre postérieur (du pli de l'aine au bout du 4me orteil)	0,039 —	0,033
» de la queue (depuis le bord du bassin, au-dessus de l'anus)	0,089 —	0,081

La Salamandre tachetée habite l'Europe moyenne et méridionale : la France, l'Angleterre, la Belgique, l'Allemagne, la Turquie, la Hongrie, la Bohême, l'Autriche, l'Italie et l'Espagne. On la rencontre un peu partout, en Suisse, mais nulle part abondamment, bien que, cependant plus communément au sud des Alpes, dans le Tessin, que dans nos cantons septentrionaux. Elle ne s'élève guère, dans les montagnes, au-dessus de 1250 mètres, niveau au delà duquel elle est généralement remplacée par l'espèce suivante. Les points les plus élevés où je l'ai rencontrée, dans notre pays, sont, l'un dans le Jura, un peu au-dessus de Saint-Cergues, l'autre dans les Alpes vaudoises, aux Ormonts supérieurs, non loin du village des Plans.

Cette grande et belle Salamandre élit, d'ordinaire, son domicile dans les localités sombres et humides, au pied de quelque vieille construction, ou à l'ombre des bois ; tantôt dans une fissure de muraille ou dans une galerie souterraine, tantôt, simplement sous un abri naturel, sous la mousse ou entre les racines des arbres. Il est rare de la rencontrer en plein jour, à moins que le temps ne soit menaçant, que l'atmosphère soit chargée d'humidité ou que le sol ne soit détrempé par la pluie. Elle se promène lentement à la recherche des Vers, des Mollusques et des Articulés de diverses sortes, qui lui servent de nourriture.

L'accouplement a lieu une fois par an et, probablement, de la même manière que chez la Salamandre noire. Sur terre, il y aurait étreinte des deux individus et abouchement des ouvertures

cloacales [1]; dans l'eau, la femelle serait fécondée par la laitance émise, dans le liquide, par le mâle, cramponné sur le dos de sa compagne, avec les pattes de devant.

Il est difficile, jusqu'ici, de déterminer exactement, soit l'époque des amours, soit la durée du développement interne. Suivant quelques auteurs, l'accouplement ne devrait avoir lieu qu'en automne, et les larves ne seraient mises au monde que le printemps suivant. Selon quelques autres, la ponte et la transformation complète du petit pourraient se faire dans la même année. L'observation, rapportée par Brehm, qu'une femelle captive ne pondit que cinq mois après avoir été séparée du mâle, semblerait, malgré les conditions plus ou moins anormales, appuyer la première idée, et porter à croire que les durées des développements internes et externes seraient à peu près égales, et que, depuis l'œuf jusqu'au petit parfait, il dût se passer neuf à dix mois environ; soit un temps presque aussi long que pour la transformation complète du fœtus de la Salamandre noire, dans le ventre de sa mère. Toutefois, les états comparés dans lesquels j'ai trouvé des larves de Salamandre tachetée, depuis juillet jusqu'au commencement de septembre, me laissent encore quelques doutes sur la régularité de l'accouplement automnal, et je me demande s'il faut attribuer le retardement de certaines larves à des conditions ambiantes peu favorables, ou peut-être à un accouplement opéré, par extra, au printemps de la même année.

Les larves, assez nombreuses, de la *Salamandra maculosa* sont mises au monde, séparément enveloppées dans un sac membraneux, qui se déchire au moment de la ponte, ou peu après. La grande variété que les auteurs ont constatée dans le nombre des petits ainsi émis, me semble provenir simplement du fait que la femelle opère sa ponte en plusieurs fois et souvent sur divers

[1] Le Dr Gosse, de Genève, m'assure avoir vu, il y a quelques années, à Mornex, sur le petit Salève, deux Salamandres tachetées jouant, après la pluie, sur le sol de sa terrasse; les deux individus, étroitement embrassés, avaient, dit-il, les queues fortement enlacées. Peut-être le Dr Gosse assistait-il, alors, à l'accouplement terrestre de la *Salamandra maculosa*, et l'enlacement des deux queues avait-il pour but de maintenir l'abouchement des ouvertures cloacales.

points donnés, parfois même successivement pendant vingt jours. Les divers observateurs ont dû ainsi rencontrer des Salamandres plus ou moins avancées dans leur délivrance. Selon les uns, cette espèce ferait 10 à 12 petits; suivant d'autres, elle en ferait, au contraire, jusqu'à 72, ce qui donnerait une moyenne de 35 à 40 environ.

C'est, en général, dans de petits bassins ombragés, d'une eau de source ou au moins pure et froide, que la mère va déposer peu à peu sa précieuse famille. Cependant, il semble que, dans certains cas, faute d'avoir trouvé un berceau convenable, ou surprise en voyage, elle puisse aussi pondre simplement sur le sol, dans quelque recoin sombre et humide, où la transformation des organes respiratoires et la rétraction des branchies se feraient alors plus rapidement [1].

Les larves naissent, comme nous l'avons dit, sous la forme de véritables Tritons, avec quatre pattes, pourvues de trois grands rameaux branchiaux et munies d'une large nageoire caudale qui s'étend jusque sur le dos. Elles mesurent alors, du museau au bout de la queue, de 27 à 34 millimètres, et sont d'abord, en dessus, chamarrées, sur un fond clair, de taches brunes et jaunâtres qui, en prenant de plus en plus d'extension, amènent peu à peu à une livrée inverse et plus voisine de celle des adultes, des taches claires sur un fond sombre. Les têtards, une fois libres, emploient, en général et suivant les conditions, de quatre à cinq mois pour se transformer entièrement.

La rétraction complète des branchies, chez le fœtus de la *Sal. atra*, dans le ventre de la mère, et le fait que de jeunes Tritons peuvent vivre et continuer à se transformer après avoir été retirés de l'eau avant la réduction entière de leurs rameaux bran-

[1] Si l'on compare le nombre assez élevé des larves de la *Salamandra maculosa*, à la ponte annuelle de deux petits, chez la *Sal. atra*, et que l'on remarque, à côté de cela, que la seconde de ces espèces est cependant beaucoup plus richement représentée dans le pays que la première, on ne peut se défendre de l'idée que la Salamandre tachetée est souvent contrainte de pondre dans de mauvaises conditions et qu'une forte proportion de ses larves succombe ainsi chaque année.

chiaux [1], nous ont permis de supposer qu'une Salamandre tachetée, dont la ponte a été retardée, peut-être faute d'avoir trouvé des conditions favorables, peut, dans certains cas, émettre, sur le sol, des petits auxquels un degré plus ou moins avancé de réduction des branchies permettrait de terminer rapidement leurs métamorphoses, sous la seule influence de l'humidité ambiante.

En automne et plus ou moins vite, selon les circonstances, en octobre ou seulement en novembre, les Salamandres tachetées, petites et grandes, se retirent dans leurs retraites hivernales. C'est là, généralement dans quelque trou souterrain, qu'elles attendent, souvent en petites sociétés et plus ou moins engourdies, qu'un nouveau printemps vienne les rappeler à une vie plus active.

Enfin, nous avons montré, plus haut, comment les parotides, les glandes des mâchoires et des membres postérieurs, ainsi que les divers cryptes dorsaux et latéraux du corps et de la queue, sécrètent abondamment une humeur blanchâtre, opaque et à odeur douceâtre, qui se coagule assez vite à l'air et qui est susceptible d'empoisonner, tant par inoculation que par ingurgitation.

2. LA SALAMANDRE NOIRE [2]

Der schwarze Salamander

Salamandra atra, Laur.

Noire et sans taches, en dessus et en dessous. Peau lisse et luisante, bien que sillonnée sur les côtés du corps et de la queue et semée de cryptes saillants au haut des flancs. Tronc subcylindrique. Queue moyenne et cyclotétragone. Membres trapus. Doigts et orteils entièrement libres, subconiques et déprimés. Pas

[1] V. Fatio, Reptiles et Batraciens de la Haute-Engadine (Archives des Sc. phys. et nat. XXI, nov. 1864, p. 286).

[2] Aussi, en allemand, Schwarzer Erdmolch; dans nos montagnes, Regenmolch.

de tubercules, ni plantaires ni palmaires. Parotides un peu plus grandes que la tête, de leur bord au museau. Tête un peu busquée et largement arrondie en avant. Langue subtriangulaire et raplatie au bord postérieur. Dents voméro-palatines en deux lignes longitudinales, naissant entre les orifices nasaux, comparativement peu rapprochées vers leur tiers postérieur et brusquement divergentes en arrière. Pariétaux formant, en arrière, une arête faible et arrondie. Longueur totale, moyenne de l'adulte = 125mm.

SALAMANDRA ATRA, *Laurenti*, Syn. Rept. p. 41, n° 50.
» NIGRA, *Gray*, Catal. of Brit. Mus. p. 16, n° 1.
LACERTA SALAMANDRA VAR. β, *Gmel.* Syst. Nat. p. 1067.
» ATRA, *Wolf*, in Sturm's Deutsch. Fauna, III, 4.

Crâne un peu plus long que large, ainsi que lisse et légèrement convexe en dessus et en avant. Les pariétaux formant, en arrière, une arête faible et arrondie.

Dents voméro-palatines distribuées sur deux lignes longitudinales, courbes, rapprochées mais non en contact en avant et prenant naissance entre les orifices nasaux. Ces lignes dentées moins infléchies, beaucoup moins resserrées vers leur tiers postérieur, un peu moins brusquement divergentes en arrière et moins prolongées à droite et à gauche sur les côtés du sphénoïde que chez l'espèce précédente.

Cette dentition de l'adulte est, il est vrai, comme chez la larve de la Salamandre tachetée, précédée chez le fœtus, très-jeune encore, par deux groupes en croissant, formant un arc parallèle au maxillaire, et en grande partie antérieurs aux orifices nasaux ; mais les deux branches latérales de cet arc sont ici généralement réunies sur le centre. Toutefois, ce système dentaire primordial est déjà remplacé par les lignes palatines divergentes de l'individu parfait, chez la jeune Salamandre noire, avant qu'elle ait terminé son développement interne et lorsqu'elle porte encore d'assez grands rameaux branchiaux.

Langue subtriangulaire, élargie en arrière et raplatie au bord postérieur.

Tête forte, aussi large que longue, à l'occiput, ou plus longue

d'un tiers de sa largeur, mesurée sur la nuque, entre les extrémités des parotides. D'un diamètre généralement un peu plus fort que celui du tronc; franchement busquée, ainsi que peu proéminente et largement arrondie en avant.

Yeux assez grands, distants et saillants, de manière à surplomber entièrement le bord du maxillaire.

Parotides bien développées et franchement délimitées, mais ne saillant guère plus, sur les côtés de la tête, que l'angle des mâchoires; ces glandes un peu plus longues que le double de leur largeur, et occupant un espace généralement un peu plus grand que la tête mesurée depuis leur bord jusqu'au bout du museau.

Membres trapus, bien que, d'ordinaire, un peu moins épais que chez l'espèce précédente; les postérieurs légèrement plus longs que les antérieurs. Étendus contre les flancs maintenus droits, la main et le pied se croisent, chez le mâle, tandis que les doigts arrivent simplement au contact des orteils, chez les femelles; différence provenant, encore, de la disproportion que j'ai signalée, entre les sexes, soit dans le tronc, soit dans les membres. Glandes post-fémorales et post-tibiales constantes.

Pas de tubercules, ni plantaires, ni palmaires.

Doigts et orteils entièrement libres, plutôt courts, subconiques et déprimés.

Queue subconique, cerclée de sillons transverses, un peu plus haute que large et légèrement aplatie sur les côtés, soit à peu près cyclotétragone. D'une longueur égale environ à celle du corps, moins la tête, quoique souvent un peu plus forte chez les mâles. Parfois un léger sillon sous la tranche inférieure, principalement chez les individus amaigris ou contractés dans l'alcool.

Tronc un peu moins épais que chez la Salamandre tachetée et généralement un peu plus effilé, bien que plus court, chez le mâle que chez la femelle. Des sillons verticaux simulant, sur les flancs, des espaces intercostaux.

Peau lisse et luisante, quoique légèrement plissée ou mamelonnée sur les flancs, et souvent un peu granuleuse sous la gorge. Un large pli gulaire transverse. Des pores nom-

breux sur les diverses glandes de la tête et des membres, ainsi que de chaque côté de la ligne vertébrale du corps et de la queue, et sur les cryptes latéraux.

Faces supérieures d'un noir brillant, tirant plus ou moins sur le bleuâtre ou sur le brunâtre, et sans taches.

Iris brun foncé.

Faces inférieures d'un noir plus généralement brunâtre; souvent même d'un brun marron sous la gorge, cela principalement chez les femelles.

Larves, durant leur premier développement, soit n'ayant encore que deux pattes antérieures imparfaites, et avec une queue comprimée, d'un gris verdâtre et marbré en dessus, d'un jaunâtre pâle en dessous.

Jeunes, dès leur naissance et même un peu avant, déjà très-semblables aux adultes, tant au point de vue des formes qu'à celui de la coloration; si ce n'est peut-être avec une queue légèrement plus courte et des faces inférieures un peu moins sombres.

Cette espèce varie peu, tant dans les proportions que dans la coloration. Abstraction faite des petites différences que l'on peut remarquer dans l'intensité et le ton du noir des faces supérieures, ce qui est souvent une affaire de sexe, je n'ai constaté de variabilité que chez quelques femelles à gorge marron, et chez un seul mâle qui présentait quelques macules claires, mais indécises, sur la racine de la queue [1].

[1] De la Fontaine (Faune du Luxembourg, 1870, p. 44) me semble attribuer, à tort, la Salamandre noire à la Moselle et à la Sûre, quand il donne le nom de *Salamandra nigra* à un Urodèle qu'il dit noir en dessus et jaune en dessous, avec une longueur totale de 8 à 10^{mm}. Cet auteur a probablement pris, pour l'espèce en question, quelque individu du *Triton cristatus* en livrée de terre.

	Petits naissants.	Mâles.		Femelles.
Long. tot. (du museau au bout de la queue).	$0^m,042$ à $0^m,054$	$0^m,105$ à $0^m,125$	$0^m,116$ à $0^m,136$	
» de la tête (à l'occiput).	0,0065	0,008—0,012	0,014—0,014	0,0145
» de la tête (sur la nuque, au bout des parotides)	0,0085	0,010—0,015	0,018—0,017	0,019
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,008	0,010—0,020	0,024—0,020	0,023
» du memb. post. (de l'aine au bout du 4me orteil)	0,0085	0,011—0,021	0,027—0,022	0,025
» de la queue (depuis le bassin, en dessus de l'anus)	0,015	0,022—0,047	0,058—0,047	0,061

La Salamandre noire habite plusieurs contrées montagneuses de l'Europe moyenne : la Savoie, la Suisse, le Tyrol, la Styrie, la Carinthie, la Carniole et plusieurs parties septentrionales de l'Autriche. On la trouve rarement plus bas que 850 mètres au-dessus de la mer, le plus souvent seulement depuis un niveau supérieur et jusqu'à une hauteur de 2800 à 3000 mètres environ. J'ai rencontré cette espèce sur un grand nombre de points en Suisse, non-seulement, très-communément, dans nos divers cantons alpestres, mais encore dans quelques parties du Jura, en particulier, au-dessus de Saint-Cergues, sur le chemin de la Dôle. Quoique très-répandue dans tout le pays, elle semble, cependant, descendre beaucoup moins sur le versant méridional des Alpes que sur la pente septentrionale de cette grande chaîne. Elle m'a paru, en outre, faire complétement défaut à la Haute-Engadine, bien que s'élevant ailleurs à un niveau très-supérieur [1].

Cette espèce recherche l'ombre et la fraîcheur, dans les bois et les prairies alpestres. Elle établit, sous les racines ou dans le

[1] Cette exception tiendrait-elle à la nature du sol, ou, peut-être, au simple fait que les habitants de cette vallée élevée relèvent avec grand soin sur leur terrain, soit les pierres, soit les troncs renversés qui, négligemment abandonnés dans tant d'autres localités, servent, la plupart du temps, de retraite naturelle à cette espèce.

sol, des galeries souvent assez longues et complexes, et dont l'ouverture est généralement dissimulée sous une pierre ou sous quelque tronc renversé. Elle vit d'ordinaire par paires et souvent en famille, avec ses petits, pendant les deux premières années de l'existence de ceux-ci. Sa nourriture consiste principalement en Vers, Mollusques, petits Crustacés, Arachnides, Insectes de diverses sortes et Myriapodes. Il est rare, comme nous l'avons dit, de voir promener les Salamandres noires en plein jour, lorsqu'il fait beau; tandis qu'on les rencontre souvent, en grand nombre, sur les gazons et les chemins de la montagne, lorsque le temps est menaçant ou que le sol a été peu avant détrempé. Elles cherchent à éviter l'éclat et la chaleur du jour, en se tenant blotties sous l'abri qui couvre leur retraite, et ne sortent guère, pour se mettre en chasse, qu'à la tombée de la nuit. Avec des mouvements lents et compassés, elles paraissent, dans la plupart des circonstances, douées d'une grande impassibilité.

Il arrive fort souvent, dans les régions élevées de nos Alpes, que beaucoup de Salamandres noires doivent mener, pour ainsi dire, une vie d'ermite, contraintes qu'elles sont, par la brièveté de la belle saison et la longue persistance du manteau glacé qui recouvre le sol, à demeurer recluses dans leurs demeures souterraines ou sous leur abri. Nous verrons, en effet, comment les galeries de la *Sal. atra* lui servent également de demeure estivale, de retraite hivernale et de berceau pour sa progéniture.

L'époque de l'accouplement varie énormément, non-seulement avec l'habitat plus ou moins élevé, mais encore selon les circonstances et les années plus ou moins favorables. Toutefois, dans la région alpine moyenne, et avec de bonnes conditions, il semble s'opérer généralement entre le milieu de juin et les premiers jours d'août.

Ayant récolté et étudié un grand nombre de femelles dans différents états, à diverses époques et sur des points variés, dans notre pays, je suis arrivé aux conclusions suivantes : premièrement, le développement, tout interne, de la jeune Salamandre noire dure normalement près de onze mois. Secondement, l'accouplement, parfois très-retardé, ne peut pas être partout et toujours aquatique et estival. Au lieu d'aller jouer dans l'eau la plus voisine, en se tenant cramponnés, par derrière, l'un sur

l'autre, comme le décrit Schreibers [1], les deux parents, ne trouvant pas d'eau accessible dans leur voisinage, ou enfermés prématurément dans leur retraite, doivent être contraints parfois à s'accoupler, par abouchement des ouvertures cloacales, sur le sol près de leur demeure, ou sous terre, dans leurs galeries.

Il suffira, je pense, de citer quelques observations à l'appui de mon opinion sur la durée du développement et les diverses circonstances de l'accouplement [2].

De nombreuses femelles observées durant la même année (1861), au même niveau de 1650 mètres au-dessus de la mer et dans les mêmes conditions favorables, au Genthal (canton de Berne), m'amenèrent d'abord à ma première conclusion. La plupart mettaient bas dans le courant de la seconde moitié de mai, presque toutes étaient délivrées dans les premiers jours de juin; enfin, beaucoup renfermaient, déjà au milieu de juillet, des embryons de dix à douze millimètres de longueur totale. Puis, comparant ces premières observations, qui m'avaient donné la durée du développement, à un grand nombre d'autres, faites alors à différentes époques et dans des conditions très-variées, j'arrivai peu à peu à l'idée d'un accouplement, suivant les circonstances, très-hâtif ou, par contre, très-tardif et, dans ce dernier cas surtout, fort probablement terrestre, à cause du prompt retour, dans les régions supérieures, de la neige et des gelées. Voici, entre beaucoup, deux exemples opposés : Quelques Salamandres capturées, dans les Alpes vaudoises, à un niveau de 1300 mètres, portaient, le 4 juillet 1871, des larves bien développées qui, sous forme de Tritons, mesuraient déjà trente à trente-trois millimètres, jusqu'à l'extrémité de la nageoire caudale. L'état de celles-ci devait faire remonter l'accouplement au mois de mai et faire présumer que leur mise au monde aurait eu lieu au mois de mars suivant, probablement alors dans les galeries souterraines recouvertes de neige. D'autres femelles ré-

[1] Voyez, plus haut, page 453.

[2] MM. Hold et de Salis, de Coire, m'ont affirmé avoir vu, dans les Grisons, des Salamandres noires jouant l'amour sur un chemin de montagne, en se tenant enlacées l'une à l'autre, le mâle sur le dos de la femelle.

coltées vers la fin d'août 1863, à un niveau de 2400 mètres, dans les Alpes bernoises, portaient, par contre, encore deux fœtus, dont l'état des branchies devait reculer la naissance jusqu'à la fin de septembre à peu près, et par là faire présumer que le nouvel accouplement dût s'opérer à la fin d'octobre, ou même seulement dans les premiers jours de novembre.

Bien que Schreibers [1] nous ait déjà révélé le curieux mode de développement de la Salamandre noire, je ne crois pas devoir passer sous silence les quelques observations que j'ai faites sur un aussi intéressant sujet. Sans entrer ici dans de véritables détails anatomiques, je pourrai peut-être faire comprendre, en quelques mots, les principales différences qui existent entre le développement de cette espèce et celui de la plupart de nos Urodèles, et compléter ainsi, en partie, des données, sur certains points, jusqu'ici encore un peu vagues et douteuses.

Des dix à vingt-cinq œufs qui sont tombés des ovaires dans chaque oviducte et sont venus s'accumuler, au bas de ces canaux génitaux, dans les matrices de plus en plus distendues de la femelle, quelques-uns seulement sont fécondés ; les autres se résolvent petit à petit en une matière semi-liquide, laiteuse et jaunâtre, dans laquelle on voit encore quelque temps nager des globules transparents, et qui doit servir de nourriture aux germes destinés à grandir.

Trois ou quatre œufs, dans chaque utérus, présentent d'abord quelques traces de vivification ; mais un seulement doit arriver à bien, et successivement ces premiers germes périront, pour faire place au seul élu. Quelquefois la mortalité est très-précoce, et un œuf seulement parvient à se transformer en têtard ; d'autres fois, comme je l'ai souvent constaté, deux fœtus grandissent simultanément et entièrement libres dans chaque matrice, jusqu'à une longueur totale de douze à seize millimètres environ. Puis, la nature ayant fait son choix, l'un des deux doit succomber,

[1] Schreibers, Ueber die Entwickelung der beiden Arten von Erdsalamandern (Meisner, naturw. Anz. d. allg. schw. Ges. 1819) ; et principalement : Ueber die specifische Verschiedenheit des gefleckten und des schwarzen Erdsalamanders, oder Molches und der höchst merkwürdigen, ganz eigenthümlichen Fortpflanzungsweise des letztern (Isis 1833).

pour servir à son tour d'aliment au plus favorisé. Ces fœtus, qui ont atteint à peu près aux mêmes dimensions, sont alors marbrés de gris et de verdâtre en dessus et jaunâtre en dessous; ils n'ont encore que des membres antérieurs, en moignons et longs comme la moitié de la tête; leurs yeux paraissent assez développés; leur queue, comprimée et pointue, mais dépourvue encore de nageoire, mesure environ le tiers de la longueur totale; enfin, ils sont munis de trois rameaux branchiaux, de la longueur de la tête seulement, mais d'une couleur rose qui semble cependant attester déjà une certaine activité de circulation.

Ce doit être à peu près à partir de ce point de développement que l'un de ces deux fœtus commence à prédominer; car, à la place des pattes postérieures, qui n'avaient point encore paru chez eux, l'on voyait déjà une légère éminence, et je n'ai jamais trouvé, dans chaque matrice, qu'une seule larve munie de ses quatre pattes.

Les membres antérieurs du fœtus élu se perfectionnent, en même temps que les postérieurs grandissent peu à peu. Remarquons, à ce propos, que la main, qui se forme alors, pousse d'abord deux doigts seulement, comme celle qui recroît chez un Triton adulte auquel on l'a coupée [1]. Les rameaux branchiaux prennent une extension plus grande, la bouche se fend de plus en plus, et la queue s'allonge en se garnissant d'une membrane natatoire arrondie à l'extrémité; enfin, nous aurons un véritable Triton, vivant libre au sein d'un liquide opaque, qui semble lui servir à la fois de nourriture et de fluide respirable [2].

J'ai raconté, plus haut, comment j'ai plongé dans un verre d'eau une de ces larves qui mesurait près de trente-trois millimètres, et comment celle-ci, après un instant d'étourdissement et de surprise, bien naturel à la suite d'un si brusque changement de milieu, se mit bientôt à nager activement dans ce nouveau liquide, où elle semblait respirer parfaitement, et dans lequel elle ne mourut, après trente-six heures, probablement que

[1] Jusqu'à un certain point, la représentation des deux orteils du Protée ou de l'Amphiume.

[2] Ayant ouvert l'estomac de quelques larves à divers points de développement, je l'ai toujours trouvé plein de la même matière jaunâtre qui remplit les matrices.

faute d'aliment. La larve qui subit cette expérience était d'un brun tacheté en dessus et d'un gris rosâtre en dessous, avec des branchies de la longueur du corps environ ; ses pattes postérieures n'avaient encore atteint que la moitié de leur développement. A cette époque, la dentition de la future Salamandre est, ainsi que nous l'avons décrite, très-différente de celle de l'adulte, qui se formera chez le fœtus durant les derniers jours de son développement interne.

Après avoir vécu et grandi quelque temps sous la forme de Triton, la larve de la Salamandre noire commence à prendre, petit à petit, les caractères propres au genre de ses parents. Les sillons verticaux du corps et de la queue s'accentuent de plus en plus, les parotides deviennent toujours plus apparentes, et la pigmentation foncée se répand graduellement des faces dorsales à toutes les parties inférieures. Les branchies, bien que nécessaires encore à cette vie intra-utérine, se réduisent peu à peu, et la nageoire se retire graduellement vers l'extrémité de la queue de plus en plus arrondie [1].

La marche de ce dernier développement, qui doit se faire durant l'hiver, paraît devoir être beaucoup plus lente que celle des premières transformations. A ce moment, le fœtus remplissant déjà presque entièrement la matrice, il arrive souvent qu'il se forme un étranglement à la partie supérieure de celle-ci, fortement distendue, et que le reste de bouillie alimentaire s'accumule au-dessus, dans une sorte d'élargissement de l'oviducte, qui devient comme le réservoir des provisions.

Bientôt, la capacité abdominale de la mère ne permettant plus le développement simultané et côte à côte de deux fœtus, l'une des deux matrices, jusque-là parallèles, remonte un peu, de manière que ces deux vastes sacs utérins sont alors superposés obliquement. Un des deux petits est appelé à croître plus rapidement, pour naître le premier et faire place à son frère.

Encore quelque temps, et le fœtus acquiert toute l'apparence

[1] Il arrive ainsi un moment où la queue du fœtus de *Sal. atra*, arrondie sur la moitié basilaire et comprimée en nageoire au sommet, rappelle, jusqu'à un certain point, la forme de ce membre chez les *Ambystoma* ou *Plagiodon*.

des adultes ; ses branchies, qui ont conservé leur activité respiratoire, malgré leur continuelle rétraction, sont réduites à trois lobes noirâtres qui auront disparu avant la naissance ; les poumons sont à peu près formés, et les provisions de bouche tirent à leur fin. Les pattes serrées au corps, la tête tordue de côté [1], et la queue rabattue contre le dos ou sur les flancs [2], tantôt droite, tantôt pliée en deux, ce petit, qui étouffe dans un réduit trop étroit, se remue à tel point que l'on voit les parois abdominales de la mère souvent fortement agitées. J'ai plusieurs fois accouché des petits à ce point de développement, et je les ai toujours vu pouvoir vivre parfaitement sur le sol.

Enfin, tous les organes temporaires de la larve ont disparu, et celle des deux jeunes Salamandres qui se trouve le plus près de l'ouverture cloacale de la mère, fait alors son apparition sur le sol, où elle ne tarde pas à se mettre en mouvement.

Ce petit animal, qui a été placé, le plus souvent, la tête en haut durant son dernier développement, réussit pourtant si bien à se tourner dans l'espace exigu qui l'enserre de tous côtés qu'il semble naître indifféremment la tête en avant ou le train postérieur le premier. Contrairement à ce qui a été observé pour les larves de la *Salamandra maculosa*, le fœtus de la *Sal. atra* vient au monde, comme il a vécu jusque-là, libre et toujours dépourvu d'enveloppe particulière.

Quelques jours plus tard, le second petit fait aussi sa sortie, comme le précédent, après dix à onze mois de réclusion et, ainsi que nous l'avons vu, à une époque variable et, selon les circonstances, à l'air libre aux abords de la demeure maternelle ou au fond des galeries souterraines.

La jeune Salamandre qui vient de naître à l'état parfait, avec des dimensions égales au moins au tiers de celle de sa mère (42 à 54 millimètres), ressemble de tous points à ses parents, et possède, en particulier, déjà la faculté des adultes de sécréter, par la peau, le liquide blanc laiteux, à odeur vanillée et venimeux, dont nous avons parlé plus haut [3].

[1] Souvent du côté gauche.

[2] Souvent contre le côté droit.

[3] Voyez, page 450, texte et note 3.

Genre 2. TRITON

TRITON, Laurenti

Crâne de forme plus ou moins allongée, un peu granuleux, strié ou sillonné en avant et pourvu, généralement, d'apophyses susorbitaires plus ou moins accentuées. Dents coméro-palatines en deux lignes longitudinales, presque droites ou faiblement infléchies, naissant entre les orifices nasaux ou un peu en dessous et plus ou moins divergentes. Langue petite, subcirculaire ou elliptique, libre sur les côtés seulement ou, parfois, un peu détachée en arrière. Pas de véritables parotides. Queue grande et comprimée en palette verticale plus ou moins élevée. Membres comparativement allongés. 4 doigts minces et toujours libres; 5 orteils plutôt longs, plus ou moins déprimés, libres, lobés ou palmés. Tête oblongue, plus ou moins convexe, ou aplatie, et pourvue de lobes suslabiaux. Tronc subarrondi ou cyclotétragone, sans sillons verticaux. Peau lisse ou granuleuse et irrégulièrement percée de petits pores sur la tête, le dos et la queue.

Le crâne, plus allongé et moins déprimé que dans le genre précédent, présente généralement, sur le côté, des apophyses susorbitaires plus ou moins accentuées. Bien que quelquefois presque uni ou seulement légèrement granuleux en avant, il offre cependant, le plus souvent, dans sa partie antéro-supérieure, des dépressions linéaires ou des sillons et de petites cavités.

Les dents voméro-palatines sont disposées sur deux lignes longitudinales, presque droites ou légèrement arquées, prenant naissance entre les orifices nasaux ou un peu en arrière, plus ou moins réunies ou convergentes en avant, en forme de V renversé, et plus ou moins prolongées en arrière, sur les côtés du sphénoïde. Cette dentition de l'adulte est précédée, chez la larve branchiée, par deux groupes antérieurs, obliques, latéraux et constamment largement séparés (Voy. Pl. V, fig. 17).

La langue est petite, plus ou moins papilleuse, subcirculaire, ou elliptique et étroite, un peu soulevée sur les côtés, fixe en avant et, chez certaines espèces seulement, très-légèrement détachée en arrière.

La tête est plus longue que large, comparativement assez haute et, selon les espèces, convexe ou aplatie, ainsi qu'arrondie ou tronquée en avant. Les lèvres supérieures portent, sur les côtés, des lobes de recouvrement plus ou moins développés. Les yeux sont, suivant les cas, moyens ou plutôt grands et médiocrement saillants. Les narines sont plus terminales, ou moins séparées que dans le genre précédent. La bouche est fendue légèrement en arrière du coin postérieur de l'œil.

Les Tritons ne portent pas de véritables parotides; mais, l'on distingue, chez eux, un épaississement glanduleux des téguments plus ou moins prononcé sur la région auriculaire, soutenu par une saillie des branches latérales de l'os hyoïde plus ou moins apparente.

Le cou, quoique bien distinct, paraît moins rétréci en avant que chez les Salamandres, par le fait de la moindre largeur de la tête en arrière.

Le tronc est plus ou moins allongé, et affecte, suivant les espèces, des formes subcylindriques ou cyclotétragones.

Il est, en outre, toujours plus grand chez les femelles que chez les mâles. Les flancs ne présentent pas les sillons verticaux que nous avons vu simuler, chez les Salamandres, des espaces intercostaux; la face ventrale est aussi, en général, un peu plus plate que chez les espèces du genre précédent.

L'anus, disposé en fente longitudinale sous la base de la queue, est, dans les deux sexes, plus ou moins relevé sur un mamelon génital, toujours beaucoup plus fort, ainsi que plus arrondi chez les mâles que chez les femelles.

La queue est grande, comparativement étroite à la racine et de plus en plus comprimée depuis la base. L'extension verticale des lobes supérieurs et inférieurs de cette palette est, durant la vie aquatique des Tritons, augmentée par la présence temporaire de nageoires ou de crêtes membraneuses, toujours plus développées chez les mâles. Le lobe inférieur est, en particulier, constamment plus faible, chez les femelles, que chez les mâles; de telle sorte que l'espèce d'échancrure qui se remarque, en dessous, dans la tranche de la queue, près de l'anus, est toujours moins accentuée chez les premières. La queue varie beaucoup, chez les larves des diverses espèces de Tritons, quant aux formes de la membrane natatoire.

Les membres sont comparativement plus grêles et plus allongés que dans le genre précédent; ils m'ont paru, en outre, d'ordinaire plus courts chez les femelles que chez les mâles. Le côté postéro-inférieur du membre postérieur présente quelquefois un léger épaississement glanduleux des téguments, mais jamais de grandes glandes, comme celles que nous avons fait observer chez les Salamandres. Les faces plantaires et palmaires portent deux tubercules

plus ou moins développés, l'un à droite, l'autre à gauche de la partie postérieure de la main et du pied.

Les doigts et les orteils sont comparativement grêles et plus ou moins allongés. Les premiers, subcylindriques ou légèrement déprimés et au nombre de quatre, sont constamment libres ; les seconds, cylindro-coniques ou aplatis, et au nombre de cinq, sont généralement libres, pendant le séjour sur terre, mais plus ou moins palmés ou lobés, chez certaines espèces, durant l'époque des amours. Normalement, le troisième doigt est le plus long; tandis que le quatrième est, suivant les espèces, ou à peu près égal au premier, ou d'une dimension qui tient le milieu entre la longueur de celui-ci et celle du second. De même, le troisième et le quatrième orteils sont, d'ordinaire, les plus grands et presque égaux; pendant que le cinquième est, le plus souvent, d'une dimension qui demeure entre celles du premier et du second. Au reste, comme nous l'avons dit plus haut, les accidents qui arrivent si fréquemment aux doigts et aux orteils des Tritons, pendant leur séjour dans l'eau, empêchent complétement de tirer des rapports comparés de ces extrémités aucun caractère tant soit peu stable.

Les téguments sont, suivant les espèces et les conditions d'existence, lisses ou granuleux et plus ou moins ridés; cela surtout sur les flancs que nous avons dit ne pas présenter, chez l'adulte, de sillons verticaux constants [1]. Les Tritons ne portent pas de cryptes saillants et régulièrement disposés. Ils semblent sécréter également par toute la superficie des faces dorsales et latérales du

[1] Les larves des Tritons présentent souvent, pendant leur premier développement, des sillons verticaux qui rappellent, au premier abord, ceux des Salamandres, mais qui n'ont cependant pas la même cause.

corps et de la queue; cependant, l'on peut reconnaître sur la tête, ainsi que sur le dos et le long des flancs et de la queue, des séries longitudinales de petits pores, tantôt en complet quinconce, tantôt plus ou moins régulièrement distribués. La peau fait d'ordinaire, sous la gorge, un pli transverse plus ou moins accentué. Enfin, les téguments se développent, suivant les espèces et les époques, soit en crêtes dorsales de formes variées, ou en plis longitudinaux, soit en palette caudale ou en nageoires pédiales. J'ai dit déjà comment ces appendices membraneux, souvent le propre exclusif des mâles, se résorbent toujours plus ou moins complétement, après la saison des amours, et pendant le séjour sur terre.

La coloration varie énormément, non-seulement d'espèce à espèce, mais encore suivant les sexes et selon les époques ou les circonstances. Toutefois, le jaune ou le rouge semblent, dans la majorité des cas, entrer toujours plus ou moins dans la couleur des faces ventrales. L'iris est, généralement, doré et brillant.

Les Tritons vivent dans l'eau, la majeure partie de l'année, nageant et plongeant avec une grande habileté, au moyen d'ondulations latérales du corps et de leur large palette caudale. C'est dans ces conditions qu'ils se propagent et se développent; c'est également dans l'eau qu'ils paraissent le plus alertes et qu'ils présentent leurs plus belles livrées. Plus ou moins vite, dans le courant de l'été, ou seulement à l'approche de l'automne, selon les espèces, ces animaux quittent, pour la plupart, les mares qui ont servi de théâtre à leurs ébats. Ils recherchent alors les localités sombres et humides, pour y mener une existence presque exclusivement crépusculaire; à moins toutefois que l'humidité du sol ou de l'atmosphère ne les ap-

pelle, comme les Salamandres, hors de leurs retraites. Leurs allures sur terre, bien que quelquefois assez promptes, ont toujours quelque chose d'embarrassé; ils trébuchent souvent, s'ils se pressent trop, et sont obligés de se tordre à chaque pas, pour avancer davantage.

La plupart du temps, les Tritons, qui ont quitté les eaux, se tiennent cachés, durant le jour, dans quelque fissure d'un mur ou du terrain, sous la mousse ou sous l'écorce des arbres, ou encore sous un amas de pierres ou de détritus. Leur nourriture consiste principalement, sur le sol comme dans les mares, en Vers, petits Mollusques et Articulés de divers ordres; toutefois, ils avalent aussi, volontiers, des œufs et des larves d'Anoures ou d'Urodèles.

L'accouplement, que j'ai raconté plus haut, s'opère, normalement, dans l'eau et sans étreinte des sexes. Le mâle s'excite d'abord lui-même, ainsi que sa compagne, au moyen de promptes vibrations de la queue; puis, il émet sa semence, en se rapprochant de la femelle, et celle-ci va bientôt pondre ses œufs, qui ont été fécondés, le plus souvent dans l'intérieur même de l'oviducte, par la laitance du mâle répandue dans l'eau. Les germes sont déposés de diverses manières. Le plus souvent, la femelle pince entre ses pattes postérieures quelque feuille d'un végétal submergé, et pond, à diverses reprises, dans les plis qu'elle forme ainsi successivement sur divers rameaux, de un à quatre ou cinq œufs qui adhèrent par leur mucus gluant. D'autres fois, les germes, réunis en petites grappes, sont simplement accrochés à des débris flottants; d'autres fois encore, c'est un cordon, de un à deux pouces, contenant de huit à douze œufs, qui flotte d'abord, puis descend, petit à petit, vers le fond. Enfin, l'on voit aussi des germes isolés répandus en diverses places. Nos plus grosses es-

pèces m'ont paru pondre le plus volontiers dans des feuilles pincées ou sur des débris flottants, tandis que les plus petites émettraient souvent des cordons ou des œufs isolés; toutefois, il n'y a rien de constant, et les divers modes m'ont semblé dépendre surtout, chez les divers Tritons, des conditions et des circonstances. Les larves accomplissent leur métamorphose complète dans l'espace de trois à cinq mois, dans de bonnes conditions. Les jeunes Tritons, dont les branchies sont réduites, et qui ont passé à l'état parfait, sortent alors du liquide et vont vivre sur terre, pendant deux ans au moins et jusqu'à ce qu'ils soient devenus capables de reproduction. On sait déjà que, dans de mauvaises conditions, qui ont retardé leur développement, ces mêmes êtres grandissent sous la forme larvaire et passent leur premier hiver dans l'eau, sans s'enfouir comme leurs parents, et conservant leur entière activité.

Les espèces plus exclusivement aquatiques, dont quelques individus n'abandonnent même jamais les mares, se retirent, le plus souvent, au retour des frimas, dans la vase au fond des eaux; les autres, comparativement plus terrestres, cherchent indifféremment leur asile hivernal sous le sol ou dans le fond des mares ou des fossés. Il m'a semblé que, chez ces dernières, ce sont, comme chez nos Anoures, les femelles qui, avec les jeunes, demeurent le plus souvent sur terre. L'engourdissement paraît, du reste, assez peu profond. Enfin, je rappellerai que la peau des Tritons sécrète une humeur âcre et visqueuse, qui empoisonne plus ou moins les animaux auxquels elle a été inoculée, ou qui l'ont avalée.

Le genre *Triton*, bien que comptant quelques représentants en Asie et en Amérique, est cependant principalement européen. Un grand nombre de formes variées ont été

décrites, en Europe, sous des noms différents; toutefois, je ne saurais guère reconnaître jusqu'ici, sur notre continent, que six espèces de Tritons solidement établies, et, parmi celles-ci, j'en trouve quatre indigènes en Suisse. Il manque à notre pays les *Triton marmoratus* (Latreille) et *T. Blasii* (de l'Isle). A ces six espèces européennes, plusieurs auteurs en ajoutent deux autres encore fort mal connues, je veux parler des *Triton Pyrenæus* (Duméril) et *Triton vittatus* (Gray). Le premier, propre aux Pyrénées, semble devoir comprendre les *Triton cinereus*, *T. rugosus*, *T. puncticulatus*, *T. Bibroni* et *T. repandus* de Duméril, et paraît se rapprocher assez de l'*Euproctus platycephalus*, par l'aspect de son crâne, par la forme conique et prolongée de son anus, et par la nature de ses téguments. Le second n'est encore connu que par les descriptions, trop peu circonstanciées, d'un petit nombre d'individus provenant du nord de la France et de Belgique[1]. Avec une livrée grise et tachetée assez particulière, il rappellerait tour à tour les trois types de nos divers sous-genres; le *T. cristatus*, par sa crête dentée et abaissée sur le bassin; le *T. alpestris*, par sa langue large et arrondie; enfin, le *T. lobatus*, par la forme lobée de ses orteils, chez le mâle en noces.

Ce groupe a été subdivisé de diverses manières; je le partagerai, pour ma part, dans les trois sous-genres, *Alethotriton*, *Hemitriton* et *Lissotriton*, basés sur plusieurs caractères constants de l'adulte et de la larve.

[1] Il se trouverait peut-être aussi, suivant Gray, en Angleterre et en Lycie.

Sous-genre 1. TRITONS PROPREMENT DITS

Alethotriton, nobis[1]

Le crâne est, dans son ensemble, de forme ovalaire ou à peu près elliptique. Les os frontaux ne forment, vers leurs bords postérieurs, que de faibles apophyses susorbitaires, parfois même qu'une saillie latérale à peine perceptible; les préfrontaux ou naso-frontaux sont soudés sur la ligne médiane; les pariétaux sont plus ou moins pincés à leur suture en arête longitudinale; la face antéro-supérieure du crâne est plus ou moins vermiculée ou marquée de petites dépressions linéaires (Voy. Pl. V, fig. 15).

Les dents voméro-palatines sont disposées sur deux lignes à peu près droites ou faiblement infléchies, plus ou moins convergentes en avant, écartées et prolongées à des degrés divers en arrière, et prenant naissance directement entre les orifices nasaux internes.

La langue est petite, subcirculaire ou elliptique, plus ou moins étroite et détachée sur les côtés seulement.

[1] Je ne crois pas devoir conserver à ce groupe le nom d'*Hemisalamandra* que lui avait donné Dugès, car je ne saurais voir, comme cet auteur, dans les légères saillies glanduleuses que montrent sur les côtés du cou les espèces qui le composent, un rapprochement bien évident avec le genre *Salamandra*. Il me semble, bien au contraire, que les Tritons de ce groupe rappellent moins que tous les autres les véritables Salamandres, soit dans leurs diverses formes, soit dans leur genre de vie plus constamment aquatique. Si je conserve pour le *T. alpestris* le nom d'*Hemitriton*, plus juste, à mon sens, en ce qu'il s'accorde mieux avec les formes et les allures un peu différentes et plutôt moyennes de cette espèce, il me semble, par contre, qu'il est plus naturel de nommer ce premier sous-genre Triton proprement dit, ou *Alethotriton*.

Des amas de glandules, simulant, jusqu'à un certain point, des parotides peu prononcées, se voient au-dessus des saillies hyoïdiennes.

Les orteils sont, comme les doigts, toujours libres et comparativement allongés; les derniers cylindro-coniques, les premiers plus ou moins déprimés, surtout chez les mâles au moment du rut.

Le pli gulaire est toujours franchement accentué.

Le tronc est subcylindrique, constamment dépourvu d'arêtes latérales et surmonté, chez le mâle, à l'époque des amours principalement, d'une arête membraneuse qui renaît sur la queue, après avoir été interrompue ou profondément rabaissée sur le bassin.

L'anus, fortement tuméfié en mamelon subarrondi chez le mâle, est légèrement rehaussé, chez la femelle, sur une éminence elliptique, déprimée et granuleuse.

Les lobes suslabiaux recouvrent complétement la lèvre inférieure, vers l'angle de la bouche.

Les téguments sont assez épais, ridés, toujours plus ou moins mamelonnés, ou granuleux au bas des flancs, et assez adhérents sur le crâne.

Les *larves* du *Triton cristatus,* type de ce sous-genre, et fort probablement aussi celles des espèces voisines, ont le tronc plutôt court, avec des membres comparativement grêles et longs. La membrane dorso-caudale est, chez elles, haute vers la base de la queue, mais très-acuminée ou plus ou moins étirée en fil à l'extrémité de ce membre, et presque toujours fortement pigmentée de noir.

Les espèces que j'ai réunies sous le nom d'*Alethotriton* sont les plus grands parmi nos représentants du genre. Il m'a semblé, en outre, que les femelles étaient dans ce

groupe, à âge égal, généralement plus grandes que les mâles.

Les Tritons proprements dits, assez sauvages et adroits nageurs, mènent un genre de vie plus constamment aquatique que ceux du sous-genre suivant et paraissent également craindre moins que d'autres les eaux troubles et croupissantes. A l'exception du *T. marmoratus,* un peu plus terrestre que les autres, ces Urodèles, à l'état adulte, ne s'écartent pas beaucoup des mares et hivernent volontiers dans la vase au fond des eaux.

Ce sous-genre compte, maintenant, trois espèces en Europe. L'on ne connaissait, il y a dix ans, que les *Triton cristatus* et *T. marmoratus*, lorsque M. A. de l'Isle décrivit, sous le nom de *Triton Blasii*[1], une troisième forme, pour ainsi dire intermédiaire, qu'il avait observée dans les environs de Nantes, dans la Loire-Inférieure (France).

Le *Triton Blasii* (de l'Isle) n'a point encore été rencontré en Suisse; bien que, comme nous le verrons plus bas, j'aie trouvé, dans le Tessin, une forme nouvelle que je rattache au *T. cristatus* et qui rappelle, à quelques points de vue, l'espèce en question.

Le *Triton marmoratus* (Latreille) a été plusieurs fois cité à tort dans notre pays; aussi serai-je obligé de le décrire brièvement, quoique je le considère comme étranger, afin de le faire mieux connaître chez nous et de relever, en passant, les citations erronées de quelques auteurs.

[1] Arthur de l'Isle du Dréneuf; Notice zoologique sur un nouveau Batracien urodèle de France (*Triton Blasii*). Ann. des Sc. nat., 4e série, Zool., t. XVII, n° 6, p. 363-371, pl. XII.

3. LE TRITON A CRÊTE[1]

Der gemeine Molch

Triton cristatus, Laur.

Gris, verdâtre, ou brun, avec des taches noirâtres et arrondies, en dessus; orangé, avec des taches noires ou bleuâtres, en dessous. Une crête dorso-caudale noirâtre, élevée, profondément dentelée et rabaissée ou interrompue sur le bassin, chez le mâle en noces. Gorge plissée. Tronc subcylindrique et plutôt long. Queue haute et lancéolée, de la longueur du corps avec la tête. Orteils longs et toujours libres. Tubercules palmaires et plantaires, mousses et moyens. Museau arrondi et plus ou moins déprimé. Lignes dentées palatines naissant entre les orifices nasaux, presque droites, peu divergentes, rarement réunies en avant et plus courtes que la moitié de la tête à l'occiput. Crâne elliptique et vermiculé en avant. Préfrontaux réunis sur le centre. Apophyses susorbitaires presque nulles. Longueur totale, moyenne de l'adulte = 136^{mm}.

Lacertus aquaticus, *Gessner,* de Quad. ovip. p. 27.
Salamandra aquatilis, *Camerarius,* Symb. et Embl. cent. IV, LXX.
» aquatica, S. Batrachon vera, *Wurffbain,* Salamandrologia, p. 65, tab. II, fig. 3.
» platyura, *Daubenton,* Encycl. meth.
» laticauda, *Bonnaterre,* Encycl. meth. p. 156.
» cristata, S. pruinata, *Schneider,* Hist. Amph. fasc. I, p. 57, n° 2. mâle ; p. 69, n° 5, femelle.
» platycauda, *Rusconi,* Amours des Sal. aquatiques.
Lacerta aquatica, *Gronovius,* Museum Ichthyol. II, p. 77.
» palustris, *Linné,* Syst. nat. p. 370.
» porosa, *Retz.* Faun. Suec. I, p. 288.
» lacustris, *Blumemb.* Handb. der Naturg. 11 Aufl.
Triton cristatus, *Laurenti,* Syn. Rept. p. 39. — *Bonap. Tschudi, Duméril,* etc.
» carnifex, *Laur.* Syn. Rept. p. 38.
» nycthemerus (?), *Michahelles,* Isis, 1830, p. 806 (*Sec. Bonap.*), *vide T. Alpestris.*

[1] Aussi le Triton crêté, der grosse Wassersalamander, Luzerta d'aqua.

MOLGE PALUSTRIS, *Merrem,* Tent. Syst. Amph. p. 187.
HEMISALAMANDRA CRISTATA, *Dugès,* Urod. de France, Ann. Sc. nat. XVII, p. 262, nº 5.

Crâne à peu près elliptique, plus ou moins aplati en avant, légèrement convexe sur le centre, et comme vermiculé sur la partie antérieure. La longueur, d'un tiers environ ou un peu moins, plus forte que la largeur. Préfrontaux ou nasofrontaux réunis sur la ligne médiane. Frontaux, comparativement étroits, ne formant à leur bord postérieur que peu ou pas de saillie latérale susorbitaire (Voy. Pl. V, fig. 15).

Dents voméro-palatines disposées en deux séries longitudinales, prenant naissance entre les orifices nasaux, plutôt courtes, bien que plus ou moins prolongées vers la base du crâne, soit laissant derrière elles entre un tiers et la moitié du sphénoïde et mesurant au plus la moitié de la longueur de la tête à l'occiput, généralement un peu moins. Ces lignes dentées, presque droites et à peu près parallèles, comparées à celles des espèces voisines ; très-légèrement arquées, cependant, en dehors, vers leur extrémité postérieure et plus ou moins rapprochées ou convergentes en avant, suivant les individus ; parfois presque réunies, entre les orifices nasaux ; d'autres fois formant, au contraire, dans cette partie, une très-légère courbe, rappelant jusqu'à un certain point celle que nous avons signalée chez les Salamandres.

Tête à peu près aussi large que longue, à l'occiput, mais, par contre, beaucoup plus longue que large, mesurée, comme l'ont fait quelques zoologistes, jusque sur la nuque, entre les extrémités des saillies hyoïdiennes ; la longueur augmentant ainsi de plus d'un tiers, tandis que la largeur se trouve la même sur les cornes de l'hyoïde que sur les angles des mâchoires. Un léger épaississement glanduleux de la peau sur la région parotidienne. Un petit renflement entre les yeux, en avant, principalement chez le mâle, lorsqu'il est pourvu de sa grande crête.

Museau arrondi en avant et, suivant les cas, plus ou moins déprimé ou convexe en dessus.

Yeux moyens, franchement latéraux, et situés à peu près à la même distance du museau et de l'occiput.

Lobe suslabial, bien développé, postérieur, et embrassant complétement la lèvre inférieure, en arrière, quand la bouche est fermée.

Queue lancéolée, haute et très-comprimée, dans la seconde moitié surtout. Les nageoires verticales, supérieures et inférieures, généralement beaucoup plus étendues au printemps qu'en automne, et toujours bien plus développées chez le mâle que chez la femelle; le lobe supérieur, en particulier, très-élevé et en forme de crête suscaudale, souvent dentelée, chez le mâle en livrée de noces. Ce membre, à peu près constamment égal, en longueur, au corps, y compris la tête, bien que souvent légèrement plus court, en même temps que beaucoup moins haut, dans la livrée de terre que dans celle d'eau; ainsi, variable, quant à son extension verticale, depuis le jeune âgé d'un an et sur terre, jusqu'au mâle adulte en noces, de six à vingt-trois millimètres.

Membres antérieurs et postérieurs comparativement très-distants et, d'ordinaire, à peu près égaux entre eux; bien que les derniers soient, chez les vieux sujets, légèrement plus allongés. Les premiers grêles; les seconds un peu élargis vers le tarse. Ramenés, tous deux, étendus contre les flancs maintenus droits, les doigts et les orteils croisent à fond, chez le mâle, mais demeurent assez éloignés les uns des autres ou arrivent seulement à croiser par le bout, chez les femelles, suivant qu'elles sont pleines ou délivrées; différence provenant, toujours, de la disproportion constante que j'ai signalée, entre les sexes, dans les membres et principalement dans le tronc.

Deux tubercules palmaires et plantaires, mousses, subcirculaires et moyens; l'un, plus grand mais plus raplati, à la base du premier doigt et du premier orteil; l'autre, un peu plus petit, mais souvent plus saillant, à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil.

Doigts plutôt longs, grêles et un peu aplatis; le troi-

sième le plus long ; le premier, normalement, légèrement plus court que le quatrième.

Orteils longs, chez les mâles surtout, toujours libres et plus ou moins déprimés ; parfois même tellement épâtés et aplatis, chez certains vieux mâles en livrée de noces, qu'ils paraissent alors légèrement lobés, sans qu'ils présentent pourtant de développement membraneux latéral. Le troisième, en moyenne, égal au quatrième, bien que, suivant les individus, un peu plus petit ou plus grand ; le premier légèrement plus court que le cinquième, ou à peu près égal [1].

Tronc allongé et constamment plus grand chez les femelles que chez les mâles ; un peu voûté en dessus, convexe sur les côtés et raplati en dessous.

Chez le mâle, en noces : une crête dorsale membraneuse, haute et profondément entaillée en dents de scie, prenant naissance entre les yeux et s'abaissant fortement sur la région sacrée, souvent même entièrement interrompue sur le bassin. Ce développement temporaire, le propre de la livrée de noces, du reste, très-variable, chez les divers individus, non-seulement d'une saison à l'autre et d'une manière régulière, mais encore, au même moment, suivant les conditions d'existence. La crête dorsale susceptible, par exemple, de diminuer, chez un mâle adulte, de 15 à 1^{mm}, du printemps à l'automne.

La crête dorsale, généralement remplacée, chez la femelle, par une légère dépression longitudinale.

Peau ridée, et plus ou moins granuleuse, surtout vers le bas des flancs, et tout particulièrement après un séjour sur terre ; par le fait même, plus rugueuse chez les jeunes que chez les adultes. De petits pores distribués sur la tête, le long du dos et sur la queue.

Un pli gulaire transverse, toujours bien accentué ; la

[1] J'entends toujours par longueur d'un doigt ou d'un orteil, dans ces dimensions comparées, non pas l'étendue de l'un ou de l'autre au-dessus de l'angle interdigital. mais bien l'extension de ces extrémités au delà d'un point commun et par rapport au plus grand doigt ou orteil.

peau de la gorge plissée longitudinalement et un peu granuleuse, chez les mâles surtout.

Faces supérieures d'une teinte brunâtre, plus ou moins foncée et tirant, suivant les individus et les conditions, sur le gris, le verdâtre, le roux ou le noirâtre ; sans macules ou avec des taches arrondies, à leur tour noires, noirâtres, brunes, grises ou bleuâtres. Les flancs plus ou moins semés de petites granulations blanches ou blanchâtres, d'autant plus apparentes que la livrée est plus foncée. Les *femelles*, quelquefois plus sombres, mais ordinairement plus claires, plus grises ou plus verdâtres que les *mâles*.

La tête souvent un peu plus claire que le tronc ; tantôt d'une teinte uniforme et sans taches, tantôt chamarrée diversement de noir et de jaune ou de noir et de vert, ou encore marquée de lignes irrégulières ou de points foncés, en dessus, et marbrée ou pointillée de blanchâtre sur les côtés.

La crête du *mâle*, d'un brun noirâtre ou presque noire, avec ou sans taches noires. Le sillon dorsal de la *femelle*, suivant l'habitat, ou de même couleur que les parties environnantes, ou indiqué, depuis le centre de la tête jusque sur le milieu de la queue, par une ligne droite et bien accentuée, jaune, jaunâtre ou verdâtre.

Une large bande longitudinale, d'un blanc argenté, souvent bleuâtre et brillante, sur le côté de la moitié ou des deux tiers extrêmes de la queue du *mâle* en noces ; cette bande passant, sur la moitié basilaire de ce membre, d'abord à un brun pâle ou orangé, puis au brun sombre ou au noirâtre. La même partie peu distincte ou simplement brune chez la *femelle*, dans les mêmes circonstances.

Les membres colorés comme le tronc, ou un peu plus clairs et souvent plus tachetés. Les doigts et les orteils annelés de jaunâtre et de noir, ou presque noirs, chez les mâles surtout ; d'ordinaire plutôt gris, jaunâtres ou bruns et moins maculés, chez les femelles.

En *automne :* les appendices membraneux de plus en plus réduits. La livrée plus sombre et moins ornementée ; la bande caudale, en particulier, beaucoup moins appa-

rente. Les téguments volontiers plus rugueux; le pointillé clair des flancs souvent plus accentué.

Iris doré, plus ou moins taché ou lavé de brun, mais généralement sans bande foncée transverse et horizontale.

Faces inférieures, d'un jaune plutôt citron chez les *femelles*, et plus ou moins orangé ou rougeâtre chez les *mâles;* avec des macules ou des marbrures noires, bleuâtres, ou encore noires au centre et cerclées de bleu. Ces taches, très-variables dans le nombre, la forme et l'extension, tantôt, très-serrées et confluentes, au point de laisser à peine paraître la couleur du fond, chez les vieux mâles noirâtres surtout; tantôt, par contre, peu nombreuses, isolées et arrondies, principalement chez les sujets à livrée claire.

La gorge, plus pâle et moins ornementée chez la femelle que chez le mâle; jaune avec de petites macules mélangées noires et blanches, ou brune, ou rougeâtre avec des points clairs, ou encore noirâtre, avec un pointillé blanc.

La tranche inférieure de la queue généralement brune chez le *mâle* et bordée de jaune chez la *femelle*.

Le dessous des membres et des doigts participant, d'ordinaire, aux teintes des faces abdominales; soit, le plus souvent, jaune avec des taches brunes ou noires.

Larves: tronc court et élevé, membres grêles et allongés, queue haute à la base, mais très-atténuée et effilée vers l'extrémité; la nageoire dorso-caudale, pigmentée de noir, se continuant, comme chez les larves de nos autres espèces, sans interruption, jusque sur la nuque; chamarrées, enfin, de brunâtre et de verdâtre, en dessus, et blanchâtres ou jaunâtres, en dessous.

Jeunes, sur terre: plus trace de crête, ni dorsale, ni caudale; membres antérieurs et postérieurs égaux et plus robustes; téguments rugueux; noirs ou noirâtres en dessus, avec ou sans trait dorsal jaune ou rouge, pointillés de blanc sur les côtés, et d'un jaune orangé ou presque rouges, en dessous, avec des taches noires, d'ordinaire peu nombreuses.

Cette espèce varie beaucoup, tant dans les formes que dans la coloration, soit selon l'âge, le sexe et les saisons, soit suivant l'habitat et les conditions : il suffirait, pour s'en convaincre, de comparer les descriptions qu'en donnent un grand nombre d'auteurs, en divers pays. Nous avons vu déjà sous combien de rapports les mâles se distinguent des femelles, et comment, entre autres, le développement, si variable avec les saisons, des appendices ornementaux du mâle changent souvent le facies du même animal jusqu'à le rendre presque méconnaissable. Le jeune Triton, qui vit et grandit sur terre, pendant deux ans au moins, avant que de prendre les divers attributs de l'adulte, a été souvent pris, à tort, pour une espèce distincte. Ainsi, des individus de taille moyenne, noirs en dessus et hérissés de points blancs sur les côtés, avec ou sans raie dorsale jaune ou rouge, parfois marqués de petites macules rougeâtres sur les flancs, et d'un rouge orangé ou rouges, avec ou sans taches en dessous, ont été regardés comme devant appartenir, en considération de la forme moins comprimée de leur queue, à une espèce plus terrestre, que Laurenti nomma *Triton carnifex*, et qui, sous le nom de Bourreau, fut longtemps admise par bien des auteurs.

Je n'ai jamais rencontré, en Suisse, de sujet comme celui qu'a observé Reichenbach [1] en Allemagne, et chez lequel la couleur jaune des faces inférieures avait envahi les supérieures, de manière à composer un Triton presque entièrement jaune, avec des taches foncées. Par contre, j'ai trouvé, plusieurs fois, dans le nord de la Suisse principalement, de très-vieux mâles, chez lesquels les taches noires des faces inférieures avaient pris une telle extension que l'animal paraissait entièrement noir, à l'exception de quelques légères traces linéaires jaunes, en dessous, rappelant, par là, la variété (*h*) de Wolf [2] ou la var. (*g*) de Reider et Hahn [3].

Après ces premières remarques sur la variabilité normale, et sur quelques variétés accidentelles du *Triton cristatus*, je désire

[1] Reichenbach, Zool. Garten. 1866, n° 2.
[2] Wolf, In Sturm's Deutsch. Fauna, III Abth., Heft. 3. 1802.
[3] Reider und Hahn, Fauna Boica, III Abth. 1832.

attirer, plus particulièrement, l'attention sur les différences constantes que m'ont présenté les divers individus de cette espèce que j'ai étudiés, comparativement, au sud des Alpes, dans le Tessin, et au nord de cette grande chaîne, dans la majorité de nos cantons.

Je distinguerai donc, pour plus de clarté, avec des numéros et sous des noms différents, deux races constantes :

1° *T. cristatus cuclocephalus:* la forme de nos cantons septentrionaux et de presque tous les pays situés au nord des Alpes, la plus ordinaire, à museau convexe, à grande crête, brunâtre, avec des taches rondes et noires en dessus, pointillée de blanc sur les côtés, d'un jaune orange maculé de noir en dessous, celle correspondant aux descriptions des auteurs français et allemands les plus récents, Dugès, Duméril, de l'Isle, Leydig, etc., le véritable Triton à crête, en un mot, la race que je désigne sous le nom de *cuclocephalus*, à cause des formes plus arrondies et convexes de sa tête.

2° *T. cristatus platycephalus:* la forme que j'ai observée dans le Tessin, non loin de Lugano, dans quelques mares du Val Vedeggio. Le facies et la livrée des nombreux individus que je recueillis dans cette localité me frappèrent tout d'abord ; une étude comparée et plus attentive me fit reconnaître ensuite, entre ces derniers et la forme précédente, les quelques caractères différentiels suivants, qui ne me paraissent pas, du reste, assez profonds pour mériter une distinction spécifique.

Avant tout : la *tête* notablement plus forte que chez le *T. crist. var. cuclocephalus*, plus plate en avant et plus large en arrière, bien que chez des individus de *taille* souvent un peu plus petite. Avec cela, peu de différences importantes dans le crâne et la dentition ; les apophyses susorbitaires seulement d'ordinaire un peu plus accentuées, bien que toujours très-faibles, et les dents voméro-palatines volontiers un peu plus convergentes en avant, ainsi que parfois légèrement plus prolongées en arrière.

Museau large et déprimé.

Membres postérieurs, comparativement, un peu plus allongés ; les orteils, par contre, plutôt courts et moins déprimés.

Queue moins haute.

Crête dorsale du mâle adulte, en noces, toujours beaucoup

plus basse, avec des entailles très-profondes et des dents minces très-aiguës [1].

Faces supérieures: généralement d'un gris ou d'un brun verdâtre, chez le mâle ; plus pâles et souvent presque franchement vertes, avec une bande dorsale jaune constante et bien accentuée, depuis l'occiput jusque sur la première moitié de la queue, chez la femelle ; tantôt pas des taches sur les faces dorsales et latérales, tantôt, au contraire, des macules arrondies et plus ou moins apparentes, noirâtres sur les premières, bleuâtres sur les secondes. Peu ou pas de pointillé blanc sur les côtés. Dessus de la tête chamarré vert et noirâtre.

Faces inférieures d'un jaune orangé, avec des taches éparses, généralement arrondies, bleues ou noires sur le centre avec un contour bleu. Gorge brune et piquée de blanc.

Voyez, pour les *dimensions* comparées des deux formes, plus bas, au tableau de l'espèce.

Je distinguerai cette seconde race, ou forme méridionale, sous le nom opposé de *platycephalus*, à cause de sa tête plus large et plate. Je ferai seulement remarquer, en passant, comment elle rappelle, jusqu'à un certain point, par ses proportions céphaliques et la teinte verte de sa livrée, le *Triton Blasii* de de l'Isle, auquel elle semble faire une sorte de transition, bien qu'elle ne présente, il est vrai, ni les développements susorbitaires assez accentués, ni les larges marbrures dorsales et latérales de celui-ci.

Le simple examen des planches admirables de Rusconi, dans son mémoire sur les Amours des Salamandres aquatiques, ne permet pas de douter que ce ne soit la race à tête plate et crête basse qu'a étudiée cet auteur, et semble montrer, par là, que cette forme est répandue, non-seulement dans le Tessin, mais encore dans la Lombardie et, probablement, dans bien d'autres parties du nord de l'Italie.

L'apparence des figures, incontestablement exactes, dont nous

[1] Comme chez les mâles du *T. cristatus cuclocephalus*, dans leur première ou leur seconde année de vie aquatique, ou comme chez de plus vieux sujets, après l'époque des amours, lorsque la crête est en état de rétraction.

venons de parler, a suffi pour faire supposer à Leydig [1] une différence probable entre les formes cisalpine et transalpine du *Triton cristatus*. Toutefois, bien que l'étude sur nature et l'inspection comparée de nombreux sujets vivants, m'aient fait saisir, mieux encore, ces différences de facies très-frappantes à première vue, je ne crois pas, jusqu'ici, que l'on puisse leur attribuer, comme je l'ai dit, une importance spécifique. Il serait intéressant, à cet égard, de trouver dans les travaux des naturalistes italiens des détails assez circonstanciés pour nous permettre de reconnaître si, en réalité, les deux formes se rencontrent côte à côte ou confondues plus au midi, dans les mêmes conditions, ainsi que semblent le faire supposer les descriptions de quelques-uns, de de Betta [2], entre autres.

J'ai observé les Tritons en question (*Crist. platycephalus*) dans plusieurs petites mares formées, dans le Val Vedeggio, par des débordements ou des bras plus ou moins abandonnés de la rivière. Ils habitaient là des eaux pures, fraîches et transparentes. Lorsque je les capturai, vers la fin de juin (1869), je vis encore beaucoup de paires occupées à jouer activement l'amour, et, comme je l'appris de quelqu'un qui m'avait accompagné, ces Tritons étaient dans cet état depuis le milieu de mai. A la même époque (fin juin), je pêchai, non loin de Lugano, mais dans une sorte de puits à eau trouble et croupissante, des larves du *T. cristatus* déjà pourvues de leurs quatre membres; la précocité comparée de ce développement provenait-elle peut-être de la nature de l'eau, plus chaude et plus nutritive? Des mâles adultes, pris, au mois d'avril, dans le même bassin fangeux, par le professeur Pavesi, présentaient, du reste, le même facies que ceux du Val Vedeggio. Enfin, j'ai trouvé, dans les eaux pures de cette dernière vallée, de jeunes individus qui, sans crête il est vrai, mais avec une queue en palette élevée, ne mesuraient encore que 75 à 85^{mm} de longueur totale; tandis que j'ai rarement rencontré, dans l'eau, à pareille époque (juin), des jeunes de si petite taille, parmi les nombreux sujets que j'ai collectés au nord des Alpes.

[1] Leydig, Ueber die Molche der würtemb. Fauna. 1867.

[2] De Betta, Amfibi Urodeli italiani. 1864.

	Carnifex jeune sur terre.	*Platycephalus* (noces) ♂ Tessin.	*Platycephalus* (noces) ♀	*Cyclocephalus* (noces) Genève.	*Cyclocephalus* (noces) ♂ Bâle.	*Cyclocephalus* (noces) Genève. ♀
Long. tot. (du mus. au bout de la queue).	0m,088–0m,124	–0m,138		–0m,112 à 0m,137		–0m,148
» de la tête (à l'occip.)	0,010—0,0145	—0,015		—0,012	0,014	—0,014
» de la tête (sur la nuque entre les extrémités des cornes hyoïdiennes).	0,013—0,020	—0,020		—0,017	0,019	—0,020
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,016—0,025	—0,025		—0,023	0,027	—0,025
» du memb. post. (du pli de l'aine au bout du 3me orteil).	0,016—0,027	—0,027		—0,023	0,028	—0,026
» du 3me orteil (au bord externe)	0,005—0,008	—0,0075		—0,008	0,010	—0,0085
» de la queue (dep. le bord du bassin, au-dessus de l'anus).	0,043—0,062	—0,063		—0,056	0,067	—0,077
Haut. max. de la queue.	0,007—0,018	—0,015		—0,020	0,0225	—0,014
» max. de la crête dors.		—0,006		—0,011	0,015	—

Le Triton à crête est très-répandu en Europe, depuis les côtes de la mer Méditerranée jusqu'en Suède. On le trouve à peu près partout en Suisse, dans les eaux dormantes de la plaine, et généralement plus abondamment dans les mares croupissantes ou réchauffées et riches en éléments nutritifs que dans les eaux froides et pures. Il m'a paru, entre autres, comparativement rare dans la plupart des eaux tributaires du Rhin supérieur, dans les Grisons, ainsi que dans celles dépendant du Rhône, dans le Valais. Je n'ai jamais trouvé le Triton à crête plus haut que 1200 mètres au-dessus de la mer ; il semble même ne pas s'élever souvent au-dessus de 1000 mètres, dans beaucoup de nos cantons alpestres.

Cette espèce s'accouple, suivant les localités et les conditions, à une époque variable, de la fin de mars à la fin de juin. Le mâle, qui a fait la cour à sa femelle à la manière de tous les Tritons et comme nous l'avons décrit plus haut [1], émet sa laitance dans

[1] Pages 454 et 455.

l'eau chargée de la conduire aux germes de la femelle. Celle-ci dépose ses œufs par petits groupes, souvent par un ou deux, sur des feuilles de végétaux aquatiques qu'elle plie à cet effet, avec ses pattes postérieures, et ne s'inquiète plus ensuite de sa progéniture.

Les larves se développent, selon la température, élevée ou basse, de l'eau, en quatre ou cinq mois. Le petit, qui a terminé ses métamorphoses, abandonne très-vite les eaux, qu'il semble ne plus pouvoir supporter[1], pour aller mener, le plus souvent pendant deux ans au moins, la vie d'une Salamandre, et jusqu'à ce qu'il soit capable de reproduction. Il recherche, sur terre, les coins humides et sombres, et se nourrit principalement de Vers, de petits Mollusques et de divers Articulés.

Les adultes de cette espèce paraissent plus exclusivement aquatiques qu'aucun autre de nos Tritons; quelques-uns n'abandonnent les mares que passé le milieu de l'été ou seulement en automne, d'autres restent même dans l'eau durant toute l'année. Ce sont d'habiles nageurs que l'on voit souvent, dans nos carpières, suspendus immobiles entre deux eaux, ou montant rapidement à la surface, pour replonger verticalement en étalant aux regards leur large queue. Les sujets qui demeurent dans l'eau absorbent de préférence, parmi les animaux dont nous avons parlé ci-dessus, de petits Crustacés, des larves d'Insectes aquatiques et des Cyclades, au besoin aussi des larves de Grenouilles ou d'Urodèles, parfois même leurs propres enfants.

A l'approche des frimas, et à une époque variable avec les circonstances, nos Tritons à crête deviennent plus lourds et s'enfouissent alors, la plupart dans la vase au fond des eaux, quelques-uns, les jeunes surtout et parfois des femelles, sous la mousse, dans une fissure du sol, ou encore sous l'écorce d'un arbre. Enfin, nous avons vu que l'engourdissement hivernal est, en général, assez peu profond.

[1] Le jeune Triton, qui vient de se transformer, meurt souvent, s'il est contraint à rester dans l'eau.

LE TRITON MARBRÉ

DER GEFLECKTE MOLCH [1]

TRITON MARMORATUS, Latreille

Vert, avec des marbrures noirâtres, en dessus; brun ou d'un gris noirâtre et semé de points blancs, en dessous. Une crête dorso-caudale, moyenne, rabaissée sur le bassin, plissée mais sans dentelures et marquée de petites raies blanchâtres, chez le mâle en noces. Gorge lisse. Tronc subcylindrique et comparativement ramassé. Queue haute et lancéolée, souvent plus longue que le corps avec la tête. Orteils allongés, et toujours libres. Tubercules palmaires et plantaires faibles. Museau large, déprimé et comme raplati en avant. Lignes dentées palatines naissant entre les orifices nasaux, légèrement arquées, convergentes en avant et au moins égales à la moitié de la tête à l'occiput. Crâne large et subelliptique. Préfrontaux réunis sur le centre. Apophyses susorbitaires peu prolongées, mais bien distinctes. Longueur totale, moyenne de l'adulte = 143^{mm}.

SALAMANDRA MARMORATA, *Latreille*, Hist. des Salam. p. 33.
TRITON GESNERI, *Laur.* Syn. Rept. p. 38.
» MARMORATUS, *Bonap.* Faun. ital. pl. 85 bis, n° 4.
HEMISALAMANDRA MARMORATA, *Dugès*, Ann. des Sc. nat. 3me série, XVII, p. 261.

Crâne ramassé, bien que toujours plus long que large, fort dans la moitié antérieure et présentant, en arrière des frontaux, des apophyses susorbitaires courtes mais bien accentuées.

Dents voméro-palatines en deux lignes, légèrement arquées, convergeant, en forme de V renversé, entre les orifices nasaux et se prolongeant, en arrière, sur le sphénoïde, un peu plus loin que chez l'espèce précédente; mesurant ainsi au moins la moitié de la longueur de la tête, à l'occiput.

Tête forte, large et à peu près carrée; le museau un peu tronqué ou raplati en avant et déprimé en dessus.

[1] Aussi, der gefleckte Wassersalamander.

Queue longue, sublancéolée, haute et d'une longueur égale au moins à celle du corps, y compris la tête, souvent même notablement plus longue, si on la mesure, comme je l'ai fait jusqu'ici, depuis le bord du bassin, au-dessus de l'anus; par contre, constamment plus courte que le corps (ou la moitié de la longueur totale), si on la mesure, comme l'ont fait beaucoup d'erpétologistes, depuis le bord postérieur du mamelon anal.

Membres antérieurs et postérieurs robustes et plus rapprochés les uns des autres que chez le Triton à crête. — Doigts et orteils toujours libres, cylindro-coniques, allongés et un peu déprimés.

Tronc trapu, bien que toujours un peu plus allongé chez les femelles. Une crête dorsale, chez le mâle, ne prenant guère naissance qu'à la nuque, plissée ou ondulée, mais sans véritables dentelures, et toujours beaucoup moins élevée que chez l'espèce précédente. Un sillon dorsal, chez la femelle.

Peau légèrement ridée et semée de petits tubercules épars. — Pli gulaire bien accentué; le dessous de la gorge généralement lisse.

Faces supérieures d'un beau vert, plus ou moins vif suivant les conditions, avec des points et de larges marbrures noires ou noirâtres, bien tranchées et souvent confluentes, en dessus et sur les côtés. Crête du mâle, en noces, régulièrement marquée de petites raies d'un blanc rosé. Sillon dorsal de la femelle jaune ou rougeâtre. Une bande argentée latérale sur toute la queue, dans les deux sexes, au moment des amours principalement, et brillante surtout chez le mâle.

Faces inférieures brunes ou d'un gris noirâtre et semées de points blancs.

N'ayant eu entre les mains ni un nombre suffisant d'échantillons, ni des sujets assez bien conservés du *Triton marmoratus*, je préfère m'en remettre, pour les dimensions exactes de cette espèce, étrangère à la Suisse, aux données de deux auteurs français, qui ont pu étudier ce Triton dans leur pays, sur des individus vivants.

A. Dugès (Urodèles de France, loc. cit. p. 261) donne, pour son *Hemisalamandra marmorata* : Tête = $0^{m},025$. — Tronc =

$0^m,054$. — Queue = $0^m,075$. — Longueur totale = $0^m,154$. (Ce premier auteur mesure, je pense, la tête jusque sur la nuque, entre les cornes hyoïdiennes.)

A. de l'Isle, du Dréneuf (Sur un nouveau Batracien urodèle de France, loc. cit. p. 364), nous fournit des mesures un peu plus circonstanciées, dans la comparaison qu'il établit entre le *Triton marmoratus* et le *T. Blasii*.

	Mâles			Femelles	
Du museau à la queue.	$0^m,076$ à	$0^m,074$ à	$0^m,072$–$0^m,078$ à	$0^m,075$ à	$0^m,078$
Longueur de la queue.	0,066	0,065	0,067—0,071	0,071	0,071
Longueur totale.....	0,142	0,139	0,129—0,149	0,146	0,149
De l'aisselle à l'aine ...	. . .	. . .	0,033—0,041	0,037	0,039
Haut. max. de la crête.	0,008	0,010	0,009		
Haut. max. de la queue.	0,019	0,021	0,020		

La grande différence que l'on peut remarquer entre les proportions de la queue données par les deux auteurs, doit provenir, je pense, de leur manière différente de mesurer. Je suppose que M. de l'Isle n'estime la longueur de ce membre qu'à partir de l'anus.

Le Triton marbré habite une grande partie de la France moyenne et méridionale, ainsi que diverses contrées en Espagne. Comme les autres espèces du sous-genre, il ne s'élève guère dans les montagnes. Il passe le printemps et une portion variable de la belle saison dans les étangs, les marais et les fossés; mais il paraît moins attaché que le *T. cristatus* à ces demeures aquatiques, et abandonne plus vite les eaux, pour aller vivre sur terre, sous les pierres ou dans la mousse. L'accouplement, la ponte, le développement et l'alimentation s'opèrent comme chez le Triton à crête, et de la manière que nous avons décrite plus haut; de même, les appendices ornementaux du mâle diminuent après les amours et disparaissent par le séjour sur terre.

A l'approche des frimas, chaque individu se met en quête d'une retraite hivernale, sur le sol ou dans la vase au fond des eaux. Le Triton marbré semble, dans ce cas, demeurer, en proportion comparativement assez forte, sur terrain sec, sous quel-

que amas de pierres ou de détritus, dans un trou souterrain, ou encore sous l'écorce des arbres.

Cette espèce a été citée à diverses reprises en Suisse : toutefois, je ne l'ai rencontrée, jusqu'ici, dans aucun de nos cantons, et je doute fort qu'elle ait jamais été trouvée dans notre pays.

La première citation, qui a été la source de presque toutes les autres, est celle de Schinz, en 1837. Cet auteur dit, en effet, dans sa *Fauna Helvetica*, p. 146, que le Dr Otth aurait trouvé ce beau Triton dans les marais des environs de Berne, tandis qu'il manque partout ailleurs dans le pays. Cette observation, attribuée à un homme qui connaissait bien les Batraciens, fut répétée, sans contrôle, par tous les auteurs subséquents, tant étrangers que suisses, qui ont traité de l'erpétologie de notre pays. Or, j'ai fait des recherches, non-seulement dans les mares qui avoisinent notre ville fédérale, mais encore dans le Musée de cette dernière, où les collections de feu le Dr Otth ont été déposées, sans trouver la moindre preuve à l'appui du dire de Schinz. Je n'ai jamais rencontré dans les eaux, près Berne, que les *Triton cristatus*, *T. alpestris*, *T. lobatus* et *T. palmatus*, qui tous, du reste, figurent au Musée de cette ville; je n'ai trouvé, également, dans les bocaux de la dite collection, qu'un seul véritable Triton marbré, lequel, malgré la confusion complète des étiquettes, doit évidemment provenir d'Espagne.

Voici ce qu'il en est : dans une première inspection de l'armoire des Reptiles du Musée de Berne, je n'ai trouvé, il y a quelques années, sous le nom de *T. marmoratus*, qu'un seul individu, sans nom de donateur, ni provenance, et qui n'était autre qu'une femelle de l'*Alpestris*, de la forme marbrée que j'ai rencontrée très-communément dans le pays et que j'ai figurée, sur la planche III, à droite, en bas. Le mode de coloration des faces supérieures de cet échantillon pouvait tromper à première vue, malgré l'infériorité de la taille et la coloration jaune des faces ventrales, un observateur qui n'aurait jamais vu le T. marbré et n'aurait pas connu la grande variabilité du T. alpestre. Cette première erreur venait-elle du Dr Otth ou plutôt de quelque autre? l'étiquette ne le disait pas.

Dans une seconde et récente visite au Musée de Berne, j'ai

trouvé, en dépôt, dans un laboratoire, deux flacons que je n'avais pas vus la première fois, et qui, d'une nouvelle manière, m'amenèrent à la même conclusion. L'un de ces bocaux renfermait deux grandes femelles du *Triton alpestris*, sous le nom de *Triton marmoratus* (Spanien); l'autre contenait, sous le titre de *Triton alpestris* (Chamounix), un grand Triton qui, malgré son mauvais état, ne me paraît pas autre chose qu'un *T. marmoratus*, femelle. Évidemment, il y a eu échange d'étiquettes; le *Marmoratus* réel doit provenir d'Espagne, où il est commun, et les deux *Alpestris* doivent venir de Chamounix, où ils abondent, comme dans toute la Suisse. La même fausse interprétation de la livrée marbrée de la femelle de l'*Alpestris*, a probablement amené cette seconde confusion, et le déplorable système des étiquettes sur un plot de bois, servant de support au flacon, aura facilité cet intervertissement des noms et des provenances.

Depuis lors, le professeur B. Wartmann, dans un mémoire assez récent, mais sans date, intitulé : *Saint-Gallens Naturalien-cabinet*, a signalé que le Triton marbré avait été recueilli dans les environs de Saint-Gall et donné au Musée de cette ville par M. E. de Gonzenbach. Cette seconde prétendue découverte du *T. marmoratus* en Suisse, loin de venir à l'appui de la première, semble au contraire devoir réveiller toujours plus les doutes et la méfiance pour toute citation non accompagnée d'une description suffisante. M'étant, en effet, aussitôt adressé à M. de G. pour obtenir des Tritons marbrés, de Saint-Gall, je reçus bientôt une nouvelle confirmation de mon idée, que le véritable *T. marmoratus* n'était pas, en réalité, connu de bien des gens qui, en divers lieux, croyaient le reconnaître dans des variétés d'autres espèces. Les échantillons, très-frais, qui me furent aimablement envoyés, me montrèrent comment, dans ce nouveau cas, c'était au *T. cristatus* qu'il fallait, sans hésitation, rapporter les sujets en question.

En 1868, MM. Du Plessis et Combe, dans leur *Faune des vertébrés du district d'Orbe*[1], s'appuyant sur le dire de la *Fauna Helvetica*, ont cru pouvoir supposer que le *Triton marmoratus* devait se trouver dans les parties chaudes du canton de Vaud,

[1] Bull. de la Soc. vaudoise des Sc. nat., IX, n° 59, 1868.

dans les marais de Villeneuve, puisqu'il se trouvait à Berne. Je rappellerai, à ce propos, ce que j'ai déjà dit, dans l'introduction de ce volume, que les eaux de la vallée du Rhône sont, au contraire, à cause de leur température et de leur pureté comparées, très-pauvres en Urodèles, et que je n'y ai, en particulier, trouvé qu'excessivement peu de Tritons.

Tout dernièrement encore, C. Mœsch, dans son *Thierreich der Schweiz*, en 1869, a répété la citation de Schinz, et a attribué, de nouveau, sans contrôle, le *T. marmoratus* aux environs de Berne.

Avant que de passer, maintenant, à quelques observations faites en dehors de nos limites, je crois devoir rapporter aussi l'opinion de feu Théobald, professeur à Coire, qui aurait trouvé, m'avait-il dit, le Triton marbré, dans une certaine carpière de Châtelaine, près Genève, durant un séjour qu'il avait fait dans cette ville. J'ai exploré toutes les mares de la localité, sur les indications du professeur Théobald, et je n'ai jamais trouvé, comme dans tout le canton de Genève, du reste, que les *Triton cristatus*, *T. alpestris* et *T. palmatus*, sous diverses formes.

Enfin, trois publications récentes, étrangères à notre pays, mais traitant de contrées limitrophes, signalent également le *Triton marmoratus* tout près de nous. Je veux parler de l'*Histoire naturelle du Jura*, par Ogérien, t. III, 1863; de l'*Erpétologie des environs du Mont-Blanc*[1], par V. Payot, en 1864, et de la liste des Salamandres de Savoie donnée, le 1er mai 1870, dans le journal le *Faucigny*.

Je n'ai vu, il est vrai, aucun des sujets qui ont dû servir à la détermination de l'espèce, dans ces trois régions étrangères; mais, j'ai quelques raisons de penser qu'il peut y avoir, encore ici, ou des erreurs de détermination, ou des répétitions de données erronées.

Le versant septentrional du Jura et la plaine française qui avoisine cette chaîne sont, de fait, en dehors des limites naturelles de la Faune suisse; de sorte que je ne me suis pas préoccupé de savoir si c'est bien le véritable *Marmoratus* que l'on

[1] Soc. d'Agric., d'Hist. Nat. et Arts utiles de Lyon; séance du 4 mars, 1864.

rencontre, suivant Ogérien [1], abondamment dans les mares et les fossés, de Savagna, Lons-le-Saunier et Dôle.

Quant à ce qui est des deux citations du Triton marbré dans une partie de la Savoie que l'on pourrait faire rentrer dans le cadre naturel de notre étude, je crois pouvoir les regarder, jusqu'ici, comme un peu douteuses, la plus ancienne surtout. M. Payot, l'auteur de la première, sans décrire l'espèce, a heureusement signalé deux localités où le *Triton marmoratus* aurait été trouvé, au Bouchet de Chamounix et de Servoz. Or, fort de ce renseignement [2], je me suis mis en quête de l'espèce, au printemps, dans les deux endroits susnommés, et je n'ai récolté, encore là, que quelques individus des *T. cristatus* et *T. alpestris;* cependant, le *T. marmoratus* n'aurait guère pu passer inaperçu, car les Tritons sont rarement représentés par un ou deux individus seulement, dans les localités qu'ils habitent.

Le *Faucigny*, qui, six ans plus tard, signale de nouveau le Triton marbré dans la Savoie, donne de cette espèce une description trop succincte pour qu'elle ne puisse pas s'appliquer, au besoin, à quelque variété du *Cristatus* ou de l'*Alpestris*. L'article du journal ne désignant aucune localité spéciale comme habitée par ce Triton, l'on peut se demander si ce n'est pas sur le dire de Payot que repose peut-être cette seconde citation.

Le résultat négatif des peines que j'ai prises pour vérifier la présence du *Triton marmoratus* dans notre pays, ne me permet donc pas de regarder cette espèce, plutôt méridionale [3], comme propre à nos contrées; je ne l'admets tout au moins pas, jusqu'ici, comme se trouvant sur le sol suisse.

Il est souvent fort difficile de recueillir des données parfaitement exactes pour établir une Faune sérieuse; et, au lieu de se fier à un simple ouï-dire, chacun devrait chercher à vérifier par lui-même le fait quelconque qui lui est signalé.

[1] Ogérien, loc. cit., p. 315. Les descriptions très-succinctes de cet auteur étant très-souvent une copie presque textuelle de celles de tel ou tel autre naturaliste, il est difficile de se rendre compte s'il a vu réellement l'animal en question ou s'il parle seulement d'après un ouï-dire.

[2] J'ai en vain cherché le Triton marbré parmi les quelques Reptiles de la collection de M. Payot, à Chamounix.

[3] Bien que se trouvant parfois jusque dans les environs de Paris.

Sous-genre 2. TRITONS MOYENS

Hemitriton. Dugès

Le crâne est, dans son ensemble, large et subcirculaire.

Les frontaux forment, vers leur bord postérieur, de petites apophyses susorbitaires, toujours franchement accentuées, aiguës, et dirigées obliquement en arrière. Les naso-frontaux sont toujours distincts et séparés sur la ligne médiane. Les pariétaux composent, en dessus, une voûte arrondie. La face antéro-supérieure du crâne est à peu près unie.

Les dents voméro-palatines sont disposées sur deux lignes infléchies, convergeant en forme de V renversé, le plus souvent réunies en avant, entre les orifices nasaux, et prolongées assez loin en arrière, sur le sphénoïde (Voy. pl. V, fig. 16).

La langue est de moyenne dimension, à peu près ronde, bien détachée sur les côtés et un peu libre en arrière.

Quelques glandules paucières forment, sur la région parotidienne et au-dessus des saillies hyoïdiennes, une proéminence assez peu sensible et généralement moins accentuée que chez les représentants du sous-genre précédent.

Les orteils sont, comme les doigts, toujours entièrement libres, plutôt courts et cylindro-coniques ou plus ou moins déprimés.

Le pli gulaire est médiocrement accentué.

Le tronc est subcylindrique, dépourvu d'arêtes latérales et surmonté, chez le mâle, à l'époque des amours principalement, d'une crête dorso-caudale droite, basse et continue.

L'anus, fortement tuméfié en mamelon arrondi chez le mâle, s'ouvre, chez la femelle, dans une saillie elliptique, raplatie et granuleuse au sommet, mais pincée ou comprimée longitudinalement à la base.

Les lobes suslabiaux recouvrent à peine la lèvre inférieure vers l'angle de la bouche.

Les téguments, généralement peu adhérents sur le crâne, sont, suivant l'habitat plus ou moins aquatique ou terrestre, à peu près lisses, ridés ou granuleux.

Les *larves*, qui atteignent souvent à de grandes dimensions, ont le tronc plutôt long, avec des membres comparativement trapus. La membrane dorso-caudale, généralement pigmentée de brun, est brusquement subconique ou largement arrondie vers l'extrémité de la queue.

L'unique espèce que nous puissions jusqu'ici classer avec certitude dans ce groupe, affecte des proportions moyennes dans le genre. Les femelles sont, à âge égal, passablement plus grandes que les mâles.

Les Tritons moyens, comparativement lents et peu sauvages, semblent préférer les eaux pures aux mares troubles et croupissantes; toutefois, ils sont moins exclusivement aquatiques que les Tritons proprement dits et vivent beaucoup sur terre, en dehors du moment des amours. Ils hivernent, en particulier, très-volontiers sous le sol.

Ce sous-genre renfermait, pour Dugès, avec le *T. alpestris*, les cinq espèces pyrénéennes de Duméril, qui ont été plus tard réunies sous le titre commun de *T. Pyrenaeus* (Dum.). Cependant, je répète que j'hésite, malgré certains rapprochements, à conserver dans ce groupe une espèce que je ne connais que par des descriptions assez insuffisantes, et dont la place générique me semble même assez douteuse.

4. LE TRITON ALPESTRE [1]

DER BERGMOLCH

TRITON ALPESTRIS, Laur.

(Pl. III)

D'un gris ardoisé, bleuâtre, verdâtre, vert, roussâtre, brun ou noirâtre, sans taches ou avec des marbrures brunes ou noires, en dessus; jaune ou rouge, en dessous. D'ordinaire une bande claire et pointillée de noir, sur les côtés du corps et de la tête. Une crête dorso-caudale jaune et noire, basse, droite et non interrompue, chez le mâle en noces. Tronc arrondi. Queue lancéolée, graduellement acuminée et de la grandeur du corps avec la tête. Orteils moyens et toujours libres. Tubercule du cinquième orteil, conique et appuyé en arrière à une sorte de proéminence tarso-tibiale. Museau largement arrondi en avant et plus ou moins aplati en dessus. Lignes dentées palatines longues, naissant entre les orifices nasaux, arquées en arrière, réunies et droites en avant. Crâne subcirculaire et presque uni en avant. Préfrontaux séparés. Apophyses susorbitaires bien découpées, quoique peu prolongées. Longueur totale, moyenne de l'adulte, = 90^{mm}.

SALAMANDRA AQUATICA, *Wurffbain*, Salamandrologia, p. 64.
» CINCTA, *Latreille*, Hist. Salam. p. 31, 52.
» IGNEA, *Bechstein*, Anmerck. und Zusetze zu de la Cepéde's Naturg. der Amph.
» RUBRIVENTRIS, *Daudin*, Hist. Rept. VIII, p. 239.
LACERTA PALUSTRIS, VAR. SUBTUS IGNEA, *Razoum*. Hist. nat. du Jorat.
» AQUATICA, VAR. γ. L. LACUSTRIS, *Gmel*. Syst. Nat. p. 1066.
TRITON ALPESTRIS, *Laurenti*, Syn. Rept. p. 38. — *Schranck*, *Schneider*, *Duméril*, etc.
» SALAMANDROIDES, *Laur*. Syn. Rept. p. 40.
» WURFFBAINII, *Laur*. Syn. Rept. p. 38.

[1] Aussi la Salamandre ceinturée; en allemand, Wurffbainischer Molch, Mittlerer Salamander, Alpentriton, ou Brunnentriton.

TRITON NYCTHEMERUS, *Michahelles*, Isis, 1830, p. 806 (*sec. Dugès*). — *Bonap.* Faun. Ital. pl. 85 bis, n° 5 (*fem.*)

MOLGE WURFFBAINII, M. ALPESTRIS, *Merrem*, Syst. Amph. p. 186 et 187.

» IGNEA, *Gravenhorst*, Rept. Mus. zool. Vratisl. p. 81.

LISSOTRITON ALPESTRIS, *Bonap.* Faun. ital. pl. 85 bis, fig. 2 (*fem.*)

» APUANUS, *Bonap.* Faun. ital. pl. 85 bis, fig. 3 (*mas.*)

HEMITRITON ALPESTRIS, *Dugès*, Urodèles de France, Ann. Sc. Nat. XVII, p. 268.

Crâne presque uni ou faiblement granuleux en avant et plutôt court ou subcirculaire, soit d'un cinquième à un quart seulement plus long que large, mais de formes, du reste, assez variables. Ainsi : plat ou légèrement convexe, en dessus, et busqué à des degrés divers en avant, suivant l'âge plus ou moins avancé ; large et un peu carré en avant, chez de très-vieux sujets, ou, par contre, plutôt rétréci et conique ou subarrondi dans la moitié antérieure, chez de plus jeunes individus; enfin, plus ou moins largement voûté sur les pariétaux ou un peu pincé à la partie postérieure de ceux-ci. Une rigole, bien accentuée, naissant sur le bord de la mâchoire, entre les narines, et séparant nettement les préfrontaux. Les frontaux, plus ou moins élargis, formant des apophyses susorbitaires moyennes, bien que franchement découpées, et dirigées obliquement en arrière.

Dents vomero-palatines disposées sur deux lignes longitudinales, convergentes et le plus souvent réunies entre les orifices nasaux, ainsi que prolongées assez loin sur les côtés du sphénoïde et légèrement arquées dans leur seconde moitié (Voy. Pl. V, fig. 16). Ces lignes dentées formées généralement de deux branches consécutives ; la première presque droite et fixée à l'os, la seconde infléchie en dehors, puis un peu rentrante en arrière et d'ordinaire attachée seulement dans la muqueuse palatine[1]. Cette dentition de l'adulte remplacée, chez la larve, comme chez d'autres Tritons, par deux larges groupes séparés, latéraux et antérieurs (Voy. Pl. V, fig. 17).

[1] Cette seconde moitié des lignes dentées tombe souvent avec la muqueuse, lors de la préparation des crânes.

Tête presque aussi large que longue, à l'occiput; mais, plus longue, d'un tiers de la largeur environ, mesurée sur la nuque, entre les saillies hyoïdiennes, et affectant, vue par-dessus, la forme d'un ovale assez court. La plus grande largeur sur l'angle des mâchoires; la région parotidienne moins proéminente que chez les espèces précédentes, bien que présentant quelques granulations, plus ou moins sensibles suivant les individus. Profil légèrement convexe en dessus et en avant, et plutôt aplati en arrière.

Museau largement arrondi et plus ou moins busqué.

Yeux moyens, très-séparés, surplombant à peu près le bord du maxillaire, et situés presque à égale distance du museau et de l'occiput.

Lobe suslabial ne recouvrant guère que la moitié de la lèvre inférieure, en arrière, la bouche étant fermée.

Queue lancéolée, moyennement élevée, bien comprimée, et graduellement acuminée; toujours plus haute au printemps et plus arrondie en été ou en automne. La longueur, depuis le bassin, égale environ à celle du corps, y compris la tête. Le lobe supérieur uni ou sans dentelures, chez le mâle en noces; le lobe inférieur généralement moins développé, chez les femelles, que le supérieur; de manière que la queue paraît souvent chez celles-ci, au printemps, presque droite en dessous.

Membres antérieurs et postérieurs médiocrement distants et plutôt longs, bien qu'assez forts; les premiers plus minces et d'ordinaire très-légèrement plus courts que les seconds. Ramenés contre les flancs maintenus droits, le grand orteil arrive à peu près au coude chez les mâles; tandis que les orteils et les doigts croisent seulement à fond, chez les femelles, ou demeurent même assez distants les uns des autres, pendant l'état de grossesse de celles-ci[1].

Le bas de la jambe fortement élargi et renflé en arrière.

[1] Cette disproportion, entre les sexes, provient toujours, comme je l'ai dit, non-seulement du plus grand allongement du tronc chez les femelles, mais encore des dimensions un peu plus fortes des membres postérieurs chez les mâles.

Deux tubercules palmaires et plantaires; les premiers mousses et subcirculaires, les seconds assez différemment développés. L'un, à la base du premier orteil, arrondi et peu sensible; l'autre, à la base du cinquième orteil, oblique et toujours beaucoup plus apparent, mousse chez la femelle, souvent saillant en forme de cône chez le mâle en noces, et appuyé en arrière, dans les deux sexes, à une sorte de proéminence ou d'arête tarso-tibiale plus ou moins apparente.

Doigts cylindro-coniques, médiocrement longs et plus ou moins déprimés, suivant les sexes et les époques. Le troisième le plus grand; le premier, à l'état normal, sensiblement plus petit que le quatrième.

Orteils de moyenne longueur, et toujours libres, bien qu'un peu plus allongés, ainsi que notablement plus déprimés chez le mâle que chez la femelle, au moment du rut surtout. Le troisième et le quatrième, intacts, égaux entre eux; le premier normalement égal au cinquième, ou à peu près.

Tronc comparativement court chez les mâles, mais toujours notablement plus long chez les femelles, d'ordinaire plus grandes que ceux-ci, à âge égal. Arrondi en dessus et sur les côtés, et un peu raplati en dessous.

Une crête dorso-caudale peu élevée, droite ou sans dentelures, prenant naissance sur l'occiput et se continuant, sans interruption, jusque sur la queue, chez le mâle en noces; développement membraneux, au plus élevé de 2 $^1/_2$ à trois millimètres, disparaissant, du reste, par le séjour sur terre.

Pas de sillon dorsal chez la femelle; parfois même, chez de très-vieux sujets, un léger filet saillant, sur la seconde moitié du corps.

Peau ridée et plus ou moins lisse ou granuleuse, suivant l'habitat aquatique ou terrestre; souvent comme chagrinée et rugueuse sur toutes les faces supérieures et latérales, après un séjour prolongé sur le sol. Des pores, assez nombreux, distribués sur le pourtour de la tête, en dessus, depuis la région parotidienne, derrière les yeux et

et jusque près des narines, ainsi que, de chaque côté de la ligne vertébrale, sur le dos et les côtés de la queue.

Un pli gulaire transverse peu profond, mais plus ou moins accentué, suivant les individus. La gorge un peu plissée longitudinalement, à la partie inférieure principalement.

Faces supérieures : *mâle* en livrée de noces, au *printemps* et dans les eaux de la plaine (Voy. Pl. III, au milieu) ; d'un gris ardoisé, bleuâtre, noirâtre ou brunâtre, parfois même roussâtre, avec ou sans marbrures plus foncées. La crête jaune et régulièrement marquée de bandes verticales noires ou de taches, de même couleur, symétriquement disposées le long des bords supérieurs et inférieurs, de manière à embrasser une ligne claire en zigzags arrondis. Les côtés de la tête et du tronc, depuis le museau jusqu'à l'anus, parcourus par une large bande dorée ou argentée et semée de petites taches noires. Sur le bas des flancs et directement au-dessous de cette première, une seconde bande plus étroite, grise ou bleue, généralement sans macules, et tranchant agréablement avec le rouge des faces inférieures. La queue participant, quant aux faces latérales, aux teintes grises du dos, avec un mélange de taches noirâtres irrégulières et de larges espaces nuageux blanchâtres ou bleuâtres ; la tranche supérieure annelée plus ou moins de noir et de jaune ; l'extrémité souvent d'un brun rougeâtre. Les membres de même couleur que le dos, ou plus clairs, roussâtres ou jaunâtres et maculés ou pointillés de noir ; les doigts et les orteils souvent plus pâles encore et tachés aussi ou annelés.

La livrée de noces généralement moins brillante dans les Alpes : les faces dorsales de plus en plus sombres, et les deux bandes latérales souvent confondues en une, parfois même entièrement recouvertes par la couleur foncée du manteau. Les mâles, ainsi, suivant leur existence plus ou moins aquatique, tantôt comme ceux de la plaine, bien qu'avec des bandes latérales moins distinctes, ou bruns avec des marbrures noires et une seule ligne grise sur les flancs, tantôt noirs, sur toutes les faces supérieures

et latérales, sans crête dorsale et avec quelques petits points blancs sur les côtés (Voy. Pl. III, sur terre, à gauche). Ce dernier mode de coloration, propre à des individus contraints à vivre sur terre, presque invariable durant l'année entière, et rappelant, jusqu'à un certain point, la livrée d'automne de nos Tritons alpestres en plaine.

En été, en plaine : les teintes dorsales de plus en plus rembrunies; en même temps, abaissement graduel de la crête et extinction de l'éclat doré ou argenté de la bande latérale supérieure; modifications à peu près parallèles à celles que l'on peut constater à différents niveaux dans les Alpes. Les mâles, dans ces conditions, souvent, comme les femelles, marbrés de brun ou de noir, sur un fond gris verdâtre ou d'un brun clair, mais reconnaissables toujours à leur ligne dorsale encore un peu saillante et largement annelée de noir et de jaune.

En *automne*, et après un séjour plus ou moins prolongé sur terre : peau plus rugueuse, queue plus arrondie, crête entièrement déprimée et peu distincte, bandes latérales confondues ou presque effacées, manteau foncé et à peu près unicolore. Les mâles de la plaine rappelant ainsi, en arrière-automne, certains sujets de même sexe en livrée de noces, à de grandes hauteurs dans les Alpes.

Femelles en noces, au *printemps*, dans les eaux de la plaine : moins brillantes, mais tout aussi variables que les mâles (Voy. Pl. III, dans l'eau, à gauche et à droite); toutes les faces supérieures de la tête, du corps, des membres et de la queue, grises, brunes, verdâtres, roussâtres ou d'un joli vert plus ou moins clair et brillant, parfois presque sans macules, le plus souvent tachées ou largement marbrées de brun ou de noir. Sur les côtés de la tête et du corps, du museau à l'anus, et souvent même jusque sur la queue, une bande étroite grise ou bleuâtre plus ou moins accentuée, marquée de petites taches noires et volontiers semée aussi de points blancs. Quelques femelles, parmi les plus grandes, d'un gris verdâtre et sans taches; d'autres ornées d'une ligne dorsale,

jaune ou rouge, depuis l'occiput jusqu'au bas du dos. La livrée verte marbrée de noir plus spéciale à la plaine.

Dans les Alpes : les femelles d'un gris uniforme, ou grises et marbrées de brun, ou encore brunes et marbrées de noir. A de grandes hauteurs, et avec un habitat forcément plus terrestre, les deux sexes presque semblables.

Iris doré ; souvent sans taches chez le mâle en noces, en plaine, mais d'ordinaire marqué d'une bande transverse, horizontale et noire, ainsi que plus ou moins mâchuré vers le bas, chez les femelles et même chez les premiers en dehors du moment des amours.

Faces inférieures : dans les Alpes comme en plaine, et en toute saison, jaunes ou d'un orangé rougeâtre, et constamment plus pâles chez les femelles que chez les mâles ; souvent, en particulier, d'un beau rouge orangé chez les derniers, et, par contre, d'un jaune citron chez plusieurs des premières. Ces faces volontiers sans taches, en plaine et au printemps ; mais très-souvent semées, chez les deux sexes, dans les Alpes à toute saison et en automne en plaine, à la gorge et à la poitrine, de macules noires formant parfois comme un collier. Le dessous des membres, comme les parties supérieures et latérales ou, par contre, jaune ou rouge et plus ou moins tacheté. La tranche inférieure de la queue, d'un jaune plus ou moins orangé ou rougeâtre, avec des macules noires, plus grandes et plus espacées chez le mâle.

Larves : tronc subcylindrique et plutôt long ; membres trapus ; une crête dorso-caudale bien développée, prenant naissance entre les épaules et largement arrondie ou brusquement conique vers l'extrémité de la queue. D'abord tachées de brun sur fond grisâtre, avec le dessous du corps d'un nankin pâle ; plus tard marbrées de brun sur fond verdâtre, avec un teinte rosée en dessous. La membrane natatoire plus ou moins semée de petites macules brunes ou noirâtres.

Jeunes : dans leurs première et seconde années, suivant les cas, gris ou roux et marbrés de brun, ou tachés de gris sur un fond brun, en dessus ; jaunes ou rougeâtres, en dessous,

avec une ligne grise semée de points noirâtres sur les côtés du corps et parfois de la queue. Souvent un trait dorsal jaune prenant naissance sur la nuque et s'éteignant sur le milieu du dos. (Voy. pl. III, en haut, à droite.)

Cette espèce varie énormément, comme on a pu le voir, tant sous le rapport de la taille que sous celui des proportions et de la coloration, soit avec l'âge et le sexe, soit selon les saisons et les conditions. Nous avons décrit non-seulement les développements différents du crâne, de la crête et de la queue, ainsi que l'aspect plus ou moins lisse ou rugueux des téguments, mais encore la mobilité constante des couleurs, sous des influences diverses, et les variétés de livrée qu'amènent forcément tel ou tel habitat. Je me bornerai donc à rappeler, ici, deux points particuliers : Premièrement, le rôle important des chromatophores dans les modifications subites que présente la coloration du Triton alpestre, dont le manteau s'assombrit ou s'éclaircit, ou qui perd ou acquiert rapidement certaines taches ornementales, selon qu'il passe brusquement d'un élément dans un autre, ou qu'il est agité plus ou moins par la crainte ou les passions. Secondement, les formes extrêmes que nous avons remarquées en plaine et dans les Alpes, soit chez le mâle qui, porteur en noces d'une livrée brillante à doubles bandes latérales et d'une petite crête, en plaine, est, par contre, quelquefois, à de grandes hauteurs sur les Alpes, noir en dessus et sans bandes sur les flancs ni crête sur le dos ; soit chez la femelle qui semble ne porter aussi qu'en plaine la robe verte marbrée de noir, tandis qu'elle est indifféremment brune ou grise, avec ou sans taches, et avec ou sans raie dorsale, dans les vallées et sur les montagnes. (Voy. pl. III, quelques-unes des formes opposées.)

Dans sa livrée de noces, en plaine, le *Triton alpestris* a été nommé *Lissotriton apuanus*, par Bonaparte [1]. La figure que donne ce même auteur du *Triton nycthemerus* de Michahelles me semble rappeler également beaucoup une forme marbrée de la femelle du Triton alpestre [2].

[1] Faun. ital. pl. 85 bis, fig. 3.
[2] Faun. ital. pl. 85 bis, fig. 5.

Triton cristatus

Nous avons montré, plus haut, comment c'est probablement aussi à la trouvaille de certaines grandes femelles marbrées de cette espèce qu'il faut attribuer la citation, par Schinz, du *Triton marmoratus* en Suisse. Ajoutons que des individus rencontrés, sur terre, avec le manteau sombre de l'automne, ont pu également être quelquefois confondus, à première vue, avec la forme dite *T. carnifex* du *T. cristatus ;* la planche que donnent Reider et Hahn [1] du *T. alpestris*, représente l'espèce sous ce dernier aspect. Enfin, les figures de la Deutschlands Fauna de Sturm, bien que montrant ce Triton sous diverses faces, ne peuvent, pas plus que les planches et les descriptions de la majorité des auteurs, donner une idée exacte de l'éclat de la livrée de noces du mâle en plaine, et de l'effet agréable que font à l'œil les couleurs superposées rouges, bleues et dorées ou argentées du ventre et des bandes latérales de celui-ci [2].

	Mâles en noces.			Femelles en noces.	
	Plaine.		Alpes.	Plaine et Alpes.	
Long. tot. (du museau au bout de la queue)	0m,072	à 0m,084	à 0m,092	0m,089	à 0m,117
» de la tête (à l'occiput)	0,009	0,010	0,011	—0,010	0,0125
» de la tête (sur la nuque)	0,0115	0,0125	0,014	—0,0125	0,017
» du memb. ant. (de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,0155	0,0175	0,019	—0,017	0,0195
» du memb. post. (de l'aine au bout du 3me orteil)	0,0165	0,018	0,0195	—0,017	0,020
» du 3me ort. (au côté externe)	0,004	0,005	0,005	—0,0045	0,005
» de la queue (depuis le bassin, au-dessus de l'anus)	0,037	0,042	0,046	—0,044	0,055
Haut. maxim. de la queue	0,008	0,0105	0,006	—0,0075	0,009
» de la crête dors.	0,002	0,0025	—	— —	—

Le Triton alpestre habite l'Europe moyenne et méridionale ; la France, la Belgique, l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, la Savoie et l'Italie. Il est, suivant les localités, plus commun dans

[1] Fauna Boïca, pl. 13.

[2] La livrée, à la fois si variable et si brillante du *Triton alpestris*, mériterait certainement de faire conserver cet Urodèle dans un aquarium, à tout aussi juste titre que des Tortues, des Axolotls ou des Poissons rouges.

la plaine ou, au contraire, plus fréquent dans les montagnes. Quoique cette espèce s'élève très-haut dans les Alpes, elle ne semble cependant pas s'étendre bien loin vers le nord. M. Collin, de Copenhague, ne la signale pas dans la liste des Reptiles du Danemark qu'il a bien voulu me communiquer, et m'assure, en même temps, que Nilsson a dû se tromper, quand il a cité le *Triton alpestris* dans sa Faune de Scandinavie.

En Suisse, ce Triton se trouve presque partout, depuis le fond des vallées jusqu'à 2500 mètres environ au-dessus du niveau de la mer ; soit dans les étangs, les marais et les fossés de la plaine, soit dans les flaques et les petits lacs alpestres. On le rencontre quelquefois dans les mares croupissantes, troubles et réchauffées ; cependant, il semble rechercher plutôt des eaux plus pures, plus froides et plus claires. Les parties basses du Tessin m'ont paru les seules localités où cette espèce soit véritablement rare dans notre pays ; je l'ai trouvée, dans la plupart des autres cantons, toujours seule au-dessus de 1200 mètres, quelquefois isolée dans certaines régions plus basses [1], le plus souvent côte à côte, en plaine, avec telle ou telle de nos autres espèces.

Le moment des amours varie beaucoup avec l'habitat et les saisons. Ainsi : j'ai vu, à plusieurs reprises, dans certaines mares des environs de Genève, les Tritons alpestres nager alertes et les sexes commencer à se rechercher, déjà dans la seconde moitié de février, l'accouplement ayant lieu alors avant le milieu de mars; tandis que, d'autres fois, l'époque du rut était retardée, au contraire, dans les mêmes localités, jusqu'à la fin d'avril. L'élévation graduelle, et, avec elle, la modification de la température, reculent toujours plus les amours dans les Alpes ; de manière que la ponte ne peut avoir lieu que vers la fin de mai, souvent en juin, parfois même seulement en juillet.

Comme chez nos autres espèces, le mâle flatte alternativement ses propres flancs et ceux de sa compagne au moyen d'un mouvement vibratoire de la queue, et la femelle va déposer ses œufs, par petits groupes, sur des végétaux aquatiques ou sur des débris flottants [2].

[1] Par exemple, dans certaines flaques du Valais que nous avons dit, du reste, assez pauvre en Tritons.

[2] Voy. p. 453 à 456.

Avec la diversité des conditions et des époques, varient naturellement aussi non-seulement la durée du développement, mais encore, jusqu'à un certain point, le mode d'accouplement. Les œufs pondus, dans les eaux de la plaine, entre le milieu de mars et la fin d'avril, se transforment en quatre ou cinq mois, de manière que les larves passeront assez généralement à l'état parfait, et que les petits pourront se retirer sur terre, déjà vers la fin de juillet, dans le courant d'août ou, au plus tard, en septembre. Mais, pour les œufs pondus à de grandes hauteurs, sur les Alpes, le temps nécessaire au développement différera considérablement avec la nature et la température des eaux auxquelles ils auront été confiés. Ainsi, émis au plus tôt au milieu de mai, le plus souvent dans le courant de juin, ou seulement quelquefois en juillet, ils donneront, comme nous l'avons vu, naissance à des larves qui se transformeront complétement durant la même année, ou qui ne termineront leurs métamorphoses que dans l'été suivant. S'ils ont grandi dans quelque flaque annuelle, peu profonde et rapidement réchauffée par l'insolation, les jeunes Tritons pourront changer d'élément en septembre, ou en août, et parfois même avant que leurs branchies soient entièrement réduites, lorsque le soleil, qui a élevé la température de l'eau et par là hâté leur développement, vient, comme cela arrive souvent, dessécher prématurément les petites mares qu'ils habitaient[1]. Si, par contre, les germes doivent se développer dans un bassin plus vaste, plus profond et par là moins facilement réchauffé, les larves, qui croissent plus lentement, sont surprises souvent par le retour des frimas, avant de s'être transformées, et doivent demeurer alors emprisonnées sous la glace, conservant leur pleine activité, ainsi que grandissant et se perfectionnant durant l'hiver, malgré la persistance de leurs branchies, jusqu'à la prochaine belle saison. J'ai déjà parlé, à ce propos, de l'observation de de Filippi[2], qui trouva, dans un petit lac du val Formazza, en Italie, de grandes larves du Triton alpestre, qui devaient avoir passé l'hiver dans

[1] Le desséchement par trop hâtif de ces petites flaques fait périr souvent, dans les Alpes, un grand nombre de ces jeunes Tritons.

[2] Sulla larva del *Triton alpestris*, Archivio per la Zoologia, etc. Déc. 1861, p. 206.

ces conditions et qui, bien que branchiées, présentaient déjà un développement fort avancé des organes de la génération.

Un an plus tard, dans les premiers jours de juin 1862, je constatai également le fait de l'hivernation des larves du Triton alpestre, dans un petit lac du Saint-Gothard, en Suisse; toutefois, les larves que je trouvai alors, bien qu'évidemment hivernées, puisque c'était, pour la localité, à peine l'époque de la ponte, ne me montrèrent pas, comme celles de de Filippi, un développement bien avancé des organes générateurs. Elles mesuraient près de 60^{mm} de longueur totale, et portaient une livrée marbrée, en dessus, de brun et de verdâtre, et d'un nankin lavé de rose, en dessous, avec une crête dorso-caudale étendue jusque sur les épaules. Leurs branchies étaient réduites à trois rameaux plus courts que la tête; leur dentition était encore larvaire; enfin, l'estomac de quelques-unes renfermait les restes de différents petits Insectes aquatiques.

J'ai dit, plus haut, que la diversité des conditions n'influait pas seulement sur l'époque de la ponte et la durée du développement, mais qu'elle semblait aussi faire varier quelquefois le mode d'accouplement et précipiter alors les métamorphoses. Voici sur quelles observations repose cette opinion : J'ai trouvé, à plusieurs reprises et sur divers points, dans nos Alpes, vers la fin de juin, de deux à quatre petits Tritons alpestres, vivant en famille, avec un ou deux adultes de leur espèce, sous des pierres, dans la mousse, ou sous quelque tronc renversé, et dans des localités très-écartées de toute espèce d'eau.

Les vieux, que je suppose avoir été les parents, portaient, à cette époque, qui est celle des amours aquatiques dans les Alpes, le manteau sombre et rugueux des individus qui vivent depuis longtemps sur terre. Les jeunes, bien que dépourvus de rameaux branchiaux, présentaient cependant encore ou de faibles restes de ces organes flétris, ou une trace linéaire noire à l'endroit de la résorption de ceux-ci; leur livrée était celle des individus qui viennent de terminer leurs métamorphoses; leur taille était beaucoup moindre que celle des divers petits dont j'ai suivi le développement normal, et que j'ai vu arriver à l'état parfait, soit dans l'eau, soit après avoir été retirés sur terre avant leur transformation complète.

Le grand éloignement de l'eau, l'époque de l'année, la livrée des adultes et des jeunes, le nombre toujours très-réduit des petits et les dimensions si minimes de ces derniers, tout me porte à supposer qu'il peut y avoir, chez le Triton alpestre, contraint par les circonstances à mener une existence de véritable Salamandre, un accouplement parfois terrestre, comme chez celle-ci, un abouchement des ouvertures cloacales et une fécondation intérieure permettant le développement, en partie interne, de quelques œufs seulement. L'humidité d'une retraite obscure et fraîche suffirait à un prompt accroissement des quelques larves pondues dans ce nouveau milieu, et la transformation des organes respiratoires se ferait très-rapidement, ainsi que permet de le supposer la facilité et la promptitude d'accommodation des larves retirées sur terre avant la rétraction entière de leurs branchies[1].

Faute d'avoir surpris jusqu'ici des femelles en état de grossesse, sur terre, non-seulement je ne saurais avancer aucune preuve palpable à l'appui de mon hypothèse, mais encore je ne pourrais fixer ni l'époque de cet accouplement terrestre ni la durée du développement dans ces conditions anormales. La croissance est-elle assez rapide pour faire supposer des amours souterraines, en février ou en mars ? ou bien doit-on, par analogie avec les Salamandres, faire remonter à l'automne précédent la fécondation, sur le sol, de la femelle ? Voici, plus bas, sur un tableau, une comparaison des proportions des larves et des petits, dans diverses conditions et à différents âges, qui, en montrant la marche de l'accroissement, ainsi que le recul de la taille, lors du passage à l'état parfait et de la perte des attributs pauciers de la larve, fera comprendre comment les dimensions de l'animal peuvent, jusqu'à un certain point, entrer aussi en ligne de compte dans cette question.

[1] Voy. Fatio, Rept. et Batr. de la Haute-Engadine. Archiv. des Sc. Phys. et Nat. XXI, p. 286.

	Plaine.					Alpes.	
	Larves.		Petits.			Petit né sur terre?	Larve hivernée.
	15 Juillet.	6 Août.	5 Sept.	15 Octob.	Mai suivant.	25 Juin.	6 Juin.
	Grandes branchies.	Branchies en retrait.	Restes de branchies.	Traces de branchies.	Plus trace de branch.	Traces de branchies.	Branchies en retrait.
Long. tot.[1]	0m,038	0m,048	0m,044	0m,060	0m,073	0m,031	0m,059
» tête (occ.).			0,0065			0,0045—0,008	
» » (nuque).	0,008	—0,009	—0,0085	—0,009	—0,011	—0,0055	—0,0105
» crâne						0,0043—0,0075	
» memb ant.	0,008	—0,0095	—0,010	—0,0125	—0,0135	—0,007	—0,010
» memb.post.	0,0075	—0,010	—0,0095	—0,013	—0,014	—0,0065	—0,010
» 3me orteil.			0,003			0,0015—0,003	
» queue	0,019	—0,024	—0,021	—0,030	—0,035	—0,013	—0,030
Haut. queue.	0,006	—0,008	—0,004	—0,0045	—0,050	—0,002	—0,0095
Haut. crête.	0,0015	—0,002	— ——	— ——	— ——	— ——	—0,003

Le petit, qui a terminé ses métamorphoses, abandonne bien vite les mares qui l'ont vu naître, de sorte qu'il est très-rare de trouver, dans l'eau, de très-jeunes sujets parfaits. Le Triton alpestre demeurant, ainsi que les autres espèces du genre, sur le sol, jusqu'à ce qu'il soit capable de reproduction, l'on ne voit guère jouer, au printemps dans les eaux, que des individus âgés de trois ans au moins. L'on rencontre, comme je l'ai dit, dans les Alpes, des adultes sur terre durant toute la belle saison; cependant, ce n'est d'ordinaire que dans le courant de l'été ou, suivant les localités, seulement à l'approche de l'automne, que beaucoup de parents quittent les bassins théâtres de leurs amours, pour se mettre en quête de quelque retraite humide et sombre. On les retrouve, alors, sous la mousse, dans une fissure naturelle ou dans quelque trou souterrain, sous les pierres ou les troncs renversés, ou encore sous l'écorce des arbres pourris[2]. C'est, généralement, dans de semblables conditions que beaucoup de Tritons alpestres passent l'hiver à demi engourdis; car, la proportion des sujets qui hivernent dans la vase, au fond des eaux, me paraît moindre chez cette espèce que chez la plupart des autres. La nourriture du *Triton alpestris* consiste, comme celle de ses

[1] Toutes les dimensions sont prises ici de la même manière que pour les autres tableaux.

[2] Voy. plus haut, p. 444, l'hivernage du Triton alpestre dans une serre.

congénères, principalement en Vers, petits Mollusques et Articulés de diverses sortes. Nous avons signalé, plus haut, le cri bref et guttural que fait entendre cet Urodèle[1]; nous avons également parlé des effets morbides que peut exercer, sur de petits animaux, l'humeur subtile et incolore que sécrète sa peau et dont l'odeur assez persistante devient facilement irritante pour les muqueuses nasales[2]. Ce Triton, bien qu'habile nageur, m'a paru cependant moins vif que d'autres dans ses mouvements; peut-être est-ce pour cette raison qu'il se laisse si souvent pincer ou amputer les doigts et les membres par les petits Bivalves qui habitent les mêmes bassins que lui[3].

Sous-genre 3. TRITONS LISSES

Lissotriton, Bonap.

Le crâne est, dans son ensemble, à peu près conique, large en arrière et comprimé en avant, bien que tronqué à l'extrémité. Les frontaux portent des apophyses susorbitaires toujours bien développées et prolongées, quoique, suivant les espèces, libres en arrière ou jointes au temporal, de manière à former une arcade fronto-temporale complète. Un profond sillon longitudinal et médian est creusé, sur la partie antérieure, entre deux fortes arêtes naso-frontales. Les pariétaux sont déprimés sur le centre et plus ou moins anguleux ou carrément limités en arrière. (Voy. pl. V, fig. 18 et 19.)

Les dents voméro-palatines sont disposées sur deux lignes à peu près droites, prenant naissance un peu en dessous des orifices nasaux, très-resserrées bien que non

[1] Voyez, p. 444 et 445.
[2] Voy. p. 258, texte et note 1, ainsi que p. 448 à 450, et p. 451, n. 1.
[3] Voy. p. 461.

réunies en avant et comparativement peu prolongées en arrière.

La langue est petite, elliptique ou subcirculaire et détachée sur les côtes seulement.

La région parotidienne est comparativement peu glanduleuse et médiocrement proéminente, quoique plus ou moins relevée latéralement par les cornes hyoïdiennes.

Les orteils sont lobés ou palmés, chez le mâle, au moment des amours. (Voy. pl. V, fig. 22 et 23.)

Le pli gulaire est peu profond.

Le tronc est plus ou moins carrément aplati sur le dos et sous le ventre, soit, selon les cas, tétragone ou subarrondi. Une crête membraneuse est étendue, sans interruption, sur le dos et la queue des mâles, à l'époque des amours principalement. (Voy. pl. V, fig. 20 et 21.)

L'anus, fortement tuméfié en mamelon arrondi, chez le mâle, s'ouvre, chez la femelle, dans une saillie elliptique, raplatie et granuleuse au sommet, mais comprimée longitudinalement vers la base.

Les lobes suslabiaux sont très-étendus le long du maxillaire, bien que médiocrement proéminents, et recouvrent plus ou moins la lèvre inférieure.

Les téguments sont généralement lisses, comparativement peu épais et assez adhérents sur le crâne, principalement en avant.

Les *larves* ont la tête grosse, le tronc haut et ramassé, et les membres trapus. La membrane dorso-caudale, peu pigmentée, est, comme la queue qu'elle embrasse, graduellement acuminée en feuille de saule.

Les espèces de ce groupe sont parmi les plus petites du genre. Les femelles sont, à âge égal, souvent plus petites que les mâles, au printemps surtout.

Les Tritons lisses semblent vivre, suivant les conditions, plus ou moins sur terre ou dans les eaux, et paraissent rechercher plutôt les eaux transparentes et pures, dans les mares ou les fossés. Ces petits animaux, très-lestes et alertes, hivernent indifféremment sur le sol, dans quelque recoin obscur, ou dans la vase, au fond des eaux.

Ce sous-genre renferme les deux espèces dites : *Triton lobatus* (Otth.), et *T. palmatus* (Schn.), que Gray a cru devoir séparer, dans un genre particulier, sous le nom de *Lophinus*. N'ayant jamais eu entre les mains la forme dont ce dernier auteur a fait son *Ommatotriton vittatus*[1] et dont j'ai parlé plus haut, je ne saurais décider si ce Triton doit réellement former un groupe à part, ou s'il ne doit pas, plutôt, rentrer, à titre d'espèce ou de variété, dans l'un de nos sous-genres; probablement, comme semblait le penser Duméril, dans celui des Tritons lisses (Lissotriton).

5. LE TRITON LOBÉ[2]

DER LAPPENMOLCH

TRITON LOBATUS, Otth.

(Pl. IV)
(à gauche)

Blond ou d'un brun jaunâtre, avec des taches noires et arrondies, en dessus et sur les côtés, chez le mâle; moins maculé chez la femelle. Une large bande jaune ou rouge avec des taches noires, en dessous. Une crête dorso-caudale assez élevée, continue, droite, ondulée ou légèrement festonnée et jaunâtre, avec de petites macules

[1] Gray, Catal. of Brit. Mus. 1850, p. 28.
[2] Aussi : la Petite Salamandre ou Kleiner Wassersalamander.

noires, chez le mâle en noces. Tronc subarrondi ou cyclotétragone. Queue haute, sublancéolée et plus ou moins acuminée, dans les deux sexes. Orteils lobés, chez le mâle en noces. Tubercules plantaires et palmaires externes coniques et très-proéminents. Museau tronqué en avant et aplati en dessus. Lignes dentées palatines presque droites, naissant en dessous des orifices nasaux, très-resserrées en avant, médiocrement prolongées et peu divergentes en arrière. Crâne subconique, marqué en avant d'arêtes et de sillons longitudinaux. Apophyses susorbitaires grandes, mais non réunies au temporal. Longueur totale, moyenne de l'adulte = 78^{mm}.

LACERTA PEDIBUS INERMIBUS FISSIS, etc. *Linné,* Fauna Svecica, p. 96, n° 257.
» TAENIATA, *Wolff,* in Sturm's Deutschl. Fauna. III Abth. Heft. 3, pl. 36, 37 et 38.
SALAMANDRA EXIGUA, *Laur.* Syn. Rept. p. 41. — *Rusconi,* etc.
» TAENIATA, S. PALUSTRIS, *Schneider,* Hist. Amph. p. 58 et 60.
» PUNCTATA, S. ABDOMINALIS, *Latreille,* Salam. de France, p. 53, pl. 6, fig. 6.
» ABDOMINALIS, S. ELEGANS, S. PUNCTATA, *Daudin,* Hist. Rept. VIII, p. 250, 255 et 257.
MOLGE TAENIATA, *Gravenh.* Rept. Mus. zool. vratisl. p. 77.
» CINEREA (?) *Merrem,* Syst. Amph. p. 185.
TRITON PALUSTRIS, T. PARISINUS, *Laur.* Spec. med. p. 39 et 40.
» LOBATUS, *Otth,* in litteris. — *Schinz,* Faun. Helvet.
» PALMATUS, T. LOBATUS, *Bonap.* Faun. ital. fasc. XXVI, tav. fig. 6 et 7.
» PUNCTATUS. *Dugès,* Urod. de France. Ann. Sc. Nat. XVII, p. 269.
» PUNCTATUS ET PALMATUS, *de Betta,* Monog. degli Amf. Urod. Ital. p. 52.
» TAENIATUS, *Leydig,* Molche der würtemb. Fauna, Archiv. für Naturg. 1867, I, p. 212.
LISSOTRITON PUNCTATUS ET EXIGUUS (*junior*), L. PALMATUS. *Bonap.* Fauna ital. index nom. mod. et tav. fig. 4 et 5.
LOPHINUS PUNCTATUS, *Gray,* Catal. of. Brit. Museum. Bat. grad. p. 27.

Crâne subconique, fort dans la partie postérieure, graduellement comprimé sur les côtés, tronqué en avant et plus long que large, d'un quart de sa longueur environ, ou légèrement davantage. Les pariétaux courts, déprimés sur le centre et carrément limités du côté de l'occiput. Un profond sillon longitudinal, antérieur et médian, prenant brusquement naissance au-dessus des narines et limité, à droite et à gauche, par des arêtes bien saillantes, de chaque côté desquelles une ou deux autres dépressions

plus petites, à peu près parallèles et plus ou moins convergentes en avant. Apophyses frontales susorbitaires, bien découpées et prolongées en arrière, mais n'arrivant point au contact du temporal (Voy. Pl. V, fig. 18).

Dents vomero-palatines sur deux lignes longitudinales, presque droites, disposées en V renversé, naissant, très-rapprochées, un peu au-dessous des orifices nasaux, médiocrement prolongées et comparativement peu divergentes en arrière. Cette dentition de l'adulte précédée, chez la larve, par deux groupes antérieurs, latéraux, en forme de virgule et toujours bien séparés.

Tête plutôt allongée, soit d'un quart à un tiers de sa largeur moins large que longue, à l'occiput, ou de la moitié au moins de cette première dimension plus longue que large, mesurée sur la nuque, entre les saillies hyoïdiennes. La plus grande largeur se trouvant sur l'angle des mâchoires ou légèrement en arrière. Le profil généralement aplati. La région parotidienne, peu glanduleuse, bien que plus ou moins proéminente suivant les individus, portant le diamètre postérieur ou hyoïdien au plus à une valeur égale à celle du diamètre maxillaire.

Museau graduellement comprimé depuis les yeux et tronqué en avant.

Yeux peu saillants, très-distants, ou tout à fait latéraux, et généralement situés un peu plus près du bout du museau que de l'occiput.

Lobes suslabiaux très-étendus et embrassant une bonne partie de la lèvre inférieure, avant la commissure.

Queue sublancéolée, haute, bien comprimée dans la seconde moitié au moins et d'une longueur égale, en moyenne, à celle du corps y compris la tête, bien que parfois un peu plus courte chez les femelles dans la livrée de terre, ou, par contre, notablement plus longue chez les vieux mâles en robe de noces. Les lobes membraneux des tranches supérieures et inférieures toujours beaucoup plus développés chez le mâle que chez la femelle et au printemps qu'en automne ; celui de dessus légèrement onduleux, comme la crête dorsale à laquelle il fait suite

sans interruption. L'extrémité étirée ou atténuée, chez les vieux mâles en noces, mais jamais brusquement terminée en fil libre, comme chez l'espèce suivante (Voy. Pl. V, fig. 24).

Membres assez longs, comparés au tronc; les antérieurs généralement un peu plus courts que les postérieurs ; les uns et les autres légèrement plus petits chez la femelle que chez le mâle. Ramenés étendus contre les flancs maintenus droits, le plus grand orteil atteint au conde chez le mâle, ou reste peu en arrière; tandis que cette même extrémité parvient seulement à toucher le grand doigt ou à croiser un peu avec lui, chez la femelle.

Faces palmaires et plantaires souvent un peu granuleuses et pourvues de deux tubercules bien accentués; l'un, plus petit, à la base du premier doigt et du premier orteil, l'autre, plus fort et plus saillant, à la base du quatrième doigt et du cinquième orteil. Ce dernier tubercule parfois assez fort, chez le mâle surtout, pour simuler comme une extrémité digitale surnuméraire, sur le côté externe de la main et du pied.

Doigts cylindro-coniques, légèrement déprimés, et assez longs ; le troisième, normalement, de beaucoup le plus grand.

Orteils de moyenne longueur, libres, cylindro-coniques et comparativement peu déprimés, chez la femelle, en toute saison ; par contre, plus allongés et plus déprimés, ainsi que tous séparément enveloppés d'une membrane natatoire chez le mâle adulte, en livrée de noces. Ce développement membraneux qui borde les orteils du mâle, sans les réunir autrement, et qui rappelle la disposition très-analogue des pieds du *Podiceps*, disparaissant du reste petit à petit après l'époque des amours, pour ne plus guère laisser de trace sensible vers la fin de l'été ou en automne (Voy. Pl. V, fig. 22). Le troisième, dans les deux sexes, souvent légèrement plus long que le quatrième.

Tronc plutôt court, bien que comparativement un peu plus allongé chez les femelles qui n'atteignent pas d'ordinaire,

comme nous l'avons dit, à une taille aussi grande que les mâles ; arrondi ou voûté en dessus et sur les côtés, chez les premières et chez la majorité des seconds, mais, quelquefois aussi, un peu renflé ou relevé longitudinalement au haut des flancs, chez certains mâles en noces, quoique ne formant jamais, sur ce point, une arête latérale aussi pincée et saillante que celle de l'espèce suivante (Voy. Pl. V, fig. 20 et 21, les sections verticales des troncs des deux espèces).

Une crête dorso-caudale assez haute, légèrement festonnée, onduleuse ou droite et se continuant, sans interruption, depuis l'occiput jusque sur la queue, chez le mâle en noces ; développement temporaire se rétractant presqu'entièrement durant le séjour sur terre.

Une ligne dorsale saillante ou une très-petite crête étendue, chez la femelle au printemps, de la nuque à la queue.

Peau lisse, durant la vie aquatique, très-légèrement granuleuse après un séjour sur terre et un peu adhérente sur le crâne. De petits pores distribués au haut des flancs, le long du dos et de la queue, sur la région parotidienne et sur les joues, et formant, sur la tête, deux séries prenant naissance en arrière des yeux et convergeant sur le museau.

Pli gulaire constant, mais peu profond, parfois même à peine sensible. Gorge un peu plissée en long.

Faces supérieures, chez le *mâle en noces* (Pl. IV, à gauche en bas) : tantôt d'un gris jaunâtre ou bronzé, olivâtres ou encore franchement blondes, tantôt, au contraire, brunâtres ou presque noirâtres. Le bas des flancs, en général, plus pâle ou plus jaune et souvent comme parcouru, depuis les côtés de la tête jusqu'à l'anus, par une bande claire et dorée, plus ou moins accentuée. Les teintes fondamentales semées, sur le tronc, de taches noires, généralement arrondies et d'autant plus grandes qu'elles sont plus rapprochées du ventre ; ces macules assez souvent distribuées en séries parallèles dirigées obliquement du haut en bas et d'arrière en avant. Les parties latérales et moyennes de la queue partageant, d'ordinaire, la coloration des

faces supérieures du corps, volontiers avec un trait longitudinal, brun ou rougeâtre, sur la ligne médiane, et semées irrégulièrement de petites taches noires. Les membres et les extrémités digitales d'un jaunâtre, suivant les cas, clair ou rembruni, et plus ou moins maculés de noir; les lobes membraneux des orteils noirs, noirâtres ou gris avec des points foncés.

Sur la tête, assez généralement jaune ou jaunâtre et plus ou moins dorée: d'abord, une tache noire, médiane et longitudinale, embrassée par deux lignes, de même couleur, naissant en arrière des yeux et convergeant, en forme de V, entre les narines; puis, une autre bande noire et latérale, commençant à l'angle des maxillaires, traversant l'œil et joignant le museau; enfin, une dernière ligne foncée étendue, parallèlement à celle-ci, sur le bord de la mâchoire.

La crête dorso-caudale, de la même couleur fondamentale que le tronc, bien que généralement plus pâle et parfois nuancée de bleuâtre; quelquefois sans taches, souvent avec de petites macules noires régulièrement disposées le long de la ligne basilaire et vers la tranche supérieure.

En *automne*, et toujours plus depuis l'été: perte graduelle des développements membraneux et des colorations ornementales; enfin, après un séjour sur terre, plus de lobes natatoires aux orteils, la crête dorso-caudale très-réduite et très-basse, et, par le fait, la queue beaucoup plus arrondie; les reflets dorés ou métalliques notablement atténués, parfois même entièrement fondus dans une teinte générale, suivant les conditions d'existence, brune, brunâtre, blonde ou d'un gris légèrement lilacé; les flancs toujours plus clairs que le dos; les lignes et taches noires moins apparentes, plus petites et, généralement, moins régulières. En somme, la livrée de terre du mâle se rapprochant un peu de celle de la femelle.

Chez la *femelle en noces* (Pl. IV, au milieu): les faces supérieures d'un brun jaunâtre ou d'un gris jaunâtre, parfois un peu bronzées, souvent fauves ou blondes, ou encore, selon les circonstances, beaucoup plus sombres et presque

noirâtres; cela, sans taches, ou avec de petites macules foncées, plus sensibles et plus grandes sur les flancs, eux-mêmes généralement plus pâles et plus jaunes que le dos. De chaque côté de la ligne dorsale, depuis la nuque jusqu'à la queue, une bande déliée, droite ou sinueuse, grise, brune ou noirâtre et plus ou moins accentuée. Les parties latérales et moyennes de la queue, de même couleur, ou à peu près, que le tronc, et assez irrégulièrement tachetées de gris ou de brun. Les membres et les extrémités digitales comme le dos, ou comme les flancs.

Pas de lignes noires convergeant en forme de V sur la tête; d'ordinaire un seul trait foncé, prenant naissance en arrière de l'œil, traversant cet organe et s'étendant plus ou moins vers le bout du museau.

La petite crête dorso-caudale de la vieille femelle, en noces, jaunâtre ou presque incolore.

En *automne*, déjà même en été: queue plus ronde, principalement vers la base; coloration, suivant les circonstances, plus brune, plus grise, ou plus blonde, avec des taches dorsales plus ou moins apparentes; souvent, une ligne grise ou brune assez accentuée sur les côtés du dos et de la queue.

Iris doré ou orangé-doré et, dans les deux sexes, traversé par une bande noire horizontale.

Faces inférieures, chez le *mâle en noces:* grisâtres, jaunâtres ou d'un jaune doré, avec une bande médiane, longitudinale et plus ou moins large, d'un orangé rougeâtre ou rouge, sur le ventre. Des taches noires, arrondies et, d'ordinaire, aussi grandes que celles des flancs, irrégulièrement distribuées sur les faces abdominales; la gorge jaunâtre ou blanchâtre et également tachetée. Les membres jaunâtres ou grisâtres et plus ou moins maculés en dessous.

Le lobe inférieur de la queue souvent d'un rouge orangé, sur un espace plus ou moins grand à partir de l'anus: puis d'un joli bleu de ciel, également plus ou moins étendu du côté de l'extrémité caudale, avec des taches ou de larges bandes verticales noires, distribuées, à intervalles à peu près égaux, sur la moitié basilaire de ce membre,

au moins. D'autres fois bleuâtre ou d'un bleu pâle avec quelques taches orangées.

En été : la brillante opposition des tons rouges, bleus et noirs de la queue de moins en moins franche et les taches ventrales, de même, petit à petit atténuées; la bande abdominale rouge, par contre, assez souvent plus éclatante ou au moins aussi accentuée qu'au printemps.

En *automne*, après un séjour sur terre : les grandes taches plus ou moins réduites, ou remplacées par un semis irrégulier de plus petites macules. La bande médiane ne formant, d'ordinaire, plus qu'un trait ventral et sous-caudal jaune ou rougeâtre, parfois à peine sensible; plus de bleu sous la queue.

Chez la *femelle en noces :* gorge, ventre, bas des flancs et lobe caudal inférieur jaunâtres ou d'un orangé clair et souvent à reflets dorés, avec quelques petites taches noires ou noirâtres, plus ou moins apparentes; une bande, comparativement étroite, orangée ou rougeâtre, sur le milieu du ventre et sous la tranche inférieure de la queue.

En été : la bande abdominale et sous-caudale souvent plus accentuée ou plus rouge.

En *automne :* la ligne médiane inférieure plus ou moins fondue dans une teinte générale jaunâtre ou d'un orangé très-pâle, et ne subsistant souvent plus que sous la queue; les taches, suivant les circonstances, plus ou moins effacées ou, au contraire, plus accentuées et plus nombreuses.

Larves : tête grosse, tronc haut et ramassé, membres trapus, queue graduellement accuminée en feuille de saule, nageoire dorso-caudale peu pigmentée ou presque incolore. D'un brun jaunâtre pâle ou d'un gris olivâtre, en dessus, souvent avec des points clairs sur les flancs; jaunâtres et dorées ou rosées, en dessous.

Jeunes, sur terre : assez semblables aux femelles, soit bruns ou blonds, en dessus, plus grisâtres sur les flancs, jaunâtres en dessous et, très-souvent, avec les deux raies dorso-latérales, grises ou brunes, de ces dernières ; cela quelque-

fois déjà depuis le dernier état larvaire et avant la rétraction complète des branchies.

Cette espèce varie beaucoup dans la coloration et dans les différentes proportions; non-seulement avec l'âge, le sexe et les saisons, mais encore suivant les diverses circonstances et les conditions d'existence. Nous avons vu, dans la description, les modifications qui s'opèrent, d'une saison à l'autre, chez un même individu, tant dans la livrée que dans le développement des appendices membraneux; nous pourrions également signaler, dans une même époque, des différences assez constantes entre sujets du même âge et de même sexe, selon l'habitat et la nature du milieu, soit dans la teinte fondamentale, la distribution plus ou moins régulière des taches et l'éclat des colorations, rouges et bleues, ventrales et caudales, soit dans les formes plus ou moins bombées ou carrées du dos, dans la hauteur de la crête festonnée ou droite, dans l'extension des lobes des orteils et dans le mode de terminaison de la queue. C'est même à cette grande variabilité que nous devons attribuer le fait que beaucoup de naturalistes ont confondu les deux Tritons Lobé et Palmé, faute d'avoir reconnu, entre ces espèces incontestablement voisines, des caractères plus solides que le mode de coloration et les formes extérieures. De Betta [1], en particulier, s'est trompé, quand il a rapproché et réuni ces deux Tritons; quand il a cru que l'extrémité, souvent atténuée, de la queue du *T. punctatus (T. lobatus)* pouvait se réduire à un simple fil isolé, comme celle du *T. palmatus*, et lorsqu'il a pensé que la palmure de ce dernier pouvait se diviser en lobes semblables à ceux des orteils du premier. J'ai conservé vivantes les deux espèces, et je n'ai jamais rien vu qui pût faire supposer l'une ou l'autre de ces transformations; jamais la queue du *T. lobatus* n'est franchement tronquée à la naissance du fil terminal, et la palmure du *T. palmatus* se retire graduellement vers l'angle interdigital, tandis que les lobes du dit Lobé se rétractent sur le côté de chaque orteil. Il est fort probable que, si de Betta eût eu entre les mains les crânes des deux espèces, il eut attaché plus d'importance à l'extension des apo-

[1] De Betta, Monografia degli Amfibi Urodeli italiani, 1864.

physes susorbitaires qu'au développement variable des appendices membraneux ; car, bien que ces saillies osseuses soient assez fortes chez le *T. lobatus*, elles ne forment cependant jamais l'arcade fronto-temporale complète, qui caractérise le véritable *T. palmatus*.

L'auteur de l'excellente Monographie des Urodèles italiens, pas plus que Bonaparte, n'a évidemment eu entre les mains, ainsi que l'a déjà supposé Leydig[1], que le seul Triton lobé ou ponctué, l'autre espèce faisant, à ce qu'il paraît, défaut en Italie. Aucune des figures que donne de Betta, pour expliquer le passage supposé de l'une des formes à l'autre, ne représente le véritable *Triton palmatus* de Schneider, ou *T. Helveticus* de Leydig.

Toutefois, je dois dire, à la défense de de Betta, que le *T. lobatus* (Otth), soit *T. punctatus* (de Betta), offre en Italie, et déjà dans le Tessin, un facies un peu différent de celui qu'il possède au nord des Alpes. Plusieurs individus mâles que j'ai capturés, en juin 1869, dans le Val Vedeggio, près de Lugano, dans le Tessin, quoique franchement lobés, étaient, il est vrai, plus petits que ceux que j'avais recueillis dans quelques-uns de nos cantons septentrionaux, et rappelaient assez, à première vue, les formes générales du *T. palmatus ;* les taches noires étaient, chez eux, rarement disposées en séries obliques et parallèles, la queue, bien que non réduite à un fil, était cependant très-atténuée à l'extrémité et, surtout, le dos était plus carré, plus plat en dessus et plus saillant au haut des flancs. Cette forme méridionale et trompeuse a été très-bien réprésentée par Rusconi, sous le nom de petite Salamandre *(Sal. exigua)*, dans son admirable travail sur les Amours des Salamandres. Du reste, chez les sujets du Tessin, tout comme chez des individus qui m'ont été aimablement envoyés de Pavie par le prof. Pavesi, j'ai toujours trouvé le même développement des apophyses susorbitaires non réunies au temporal.

A côté des premières causes de variabilité que nous venons de signaler, il en existe encore d'autres, plus ou moins puissantes, qui m'ont paru avoir la même action sur nos deux espèces du

[1] Molche der wurtemb. Faun., loc. cit.

sous-genre; les unes sont plus lentes et pour ainsi dire anormales, les autres, plus instantanées, sont, par contre, plus habituelles. Nous verrons, à propos du *T. palmatus*, comment j'ai acquis expérimentalement la preuve que certains sujets, jeunes ou vieux, de l'un ou de l'autre de nos Tritons lisses, qui ont été accidentellement contraints à demeurer plus ou moins dans des conditions anormales et délétères, peuvent petit à petit prendre un facies différent et passer peu à peu à un albinisme plus ou moins complet. Comment, en particulier, sous l'influence d'une alimentation insuffisante, un individu fortuitement enfermé sur terre dans un réduit obscur (une cave, par exemple, où il serait tombé et d'où il n'aurait pu ressortir), ou forcé, au contraire, à demeurer dans une eau impure, non-seulement maigrit rapidement, au point de ressembler, par les formes, à une petite Salamandre, mais encore se décolore peu à peu, jusqu'à devenir d'un jaunâtre pâle et uniforme, après que toutes les taches ornementales se sont fondues dans une teinte, d'abord grisâtre et de plus en plus éclaircie (Voyez, à la sixième colonne du tableau de l'espèce, les proportions d'un adulte décoloré). C'est probablement de cette manière qu'ont dû se former certaines variétés claires et de petite taille, qui ont été prises, parfois, pour espèces différentes. Ainsi : divers auteurs ont distingué, sous le nom de *Salamandra exigua* ou de *Triton exiguus*, des jeunes, ou des adultes plus ou moins amaigris et décolorés, de l'une ou l'autre de nos espèces de *Lissotriton*. Le *Triton exiguus* de Bonaparte n'est, entre autres, pas autre chose qu'une jeune du du *T. lobatus;* tandis que le *T. exiguus* de Schinz, dans sa *Fauna Helvetica*, repose plus probablement sur des individus pâles et réduits du *T. palmatus*, comme portent à le croire ces quelques mots : « Auf der Erde, nicht im Wasser, unter Steinen, im Moos, unter Baumrinden. Er bleibt sehr klein und ist nicht häufig. » N'est-ce pas, peut-être, aussi à la trouvaille de quelque Triton lobé, dont la livrée s'est éclaircie sous l'influence d'une existence précaire, qu'il faut attribuer la formation de la *Molge cinerea* de Merrem ?

Enfin, dans de bonnes conditions, mais surtout dans l'eau, chaque individu, tant mâle que femelle, varie très-rapidement, quant à la coloration, soit sous l'influence des émotions ou des

impressions internes, soit sous l'action externe des changements de température et de lumière. Subitement effrayé ou plus ou moins excité par la passion, le Triton présentera tour à tour une livrée claire et brillante, avec des taches bien accentuées, ou, au contraire, une coloration plus fondue et plus sombre. Alternativement contractés ou dilatés, les chromatophores feront paraître ou disparaître telles ou telles taches ornementales. De même, en mettant successivement l'animal dans des bocaux de diverses couleurs, ou en modifiant légèrement la température de l'eau du vase, on verra assez rapidement, bien que d'une manière moins instantanée que sous l'action des agents internes, de profonds changements s'opérer dans les teintes et les macules, comme par une sorte d'accommodation au milieu plus ou moins forcée.

	Mâles en noces.		Femelles en noces.		Adulte décoloré.
	Tessin.	Bâle.			
Long. tot. (du mus. au bout de la queue)	0m,072	0m,074 à 0m,098	0m,071 à 0m,080		0m,066
» de la tête (à l'occ.)	0,008	—0,0085	0,010	—0,008	0,009	—0,008
» » (entre les saillies hyoïdiennes)	0,010	—0,011	0,0125	—0,0105	0,0115	—0,010
» memb. ant. (du pli de l'épaule au bout du 3me doigt)	0,014	—0,015	0,019	—0,0135	0,014	—0,0125
» du memb. post. (de l'aine au bout du 3me orteil)	0,015	—0,0155	0,020	—0,014	0,014	—0,014
» du 3me orteil (au côté externe)	0,0045	—0,005	0,0055	—0,004	0,004	—0,003
» de la queue (dep. le bassin, au-dessus de l'anus)	0,039	—0,039	0,053	—0,036	0,040	—0,032
Haut. maxim. queue.	0,0105	—0,011	0,016	—0,0065	0,008	—0,003
» crête dors.	0,0035	—0,004	0,005	—0,0005	0,001	—

Le Triton lobé est répandu, en Europe, depuis l'Italie et le midi de la France jusqu'en Suède; toutefois, il paraît assez irrégulièrement distribué dans les divers pays et fait, en particulier,

défaut à beaucoup de nos cantons, dans lesquels il est remplacé par l'espèce suivante.

Le Dr Otth a trouvé, le premier, cette espèce dans notre pays, aux environs de Berne; Schinz [1] ne cite, en 1837, que cette seule trouvaille. Depuis lors, ce Triton a été observé sur d'autres points en Suisse: MM. du Plessis et Combe [2] l'ont signalé dans le district d'Orbe (canton de Vaud), et je l'ai reconnu moi-même, soit dans le Tessin, au sud des Alpes, soit à Bâle, à l'extrême nord de notre territoire. Je ne l'ai jamais rencontré dans les montagnes, et n'ai pu jusqu'ici constater sa présence nulle part dans les cantons purement alpestres du versant septentrional. Il semble habiter de préférence la plaine suisse et les parties plates et basses des contrées voisines du Jura; cela depuis le canton de Vaud, car je ne l'ai jamais trouvé dans les environs de Genève, où ses trois congénères et, tout particulièrement, le Triton palmé, sont pourtant partout très-communs. Près de Lugano, le *T. lobatus* habitait seul, avec le *T. cristatus*, les petits bassins du Val Vedeggio; près de Bâle, par contre, il vivait côte à côte, dans de petites mares, au bord du bois dit Langenherle, avec le *Palmatus*, le *Cristatus* et l'*Alpestris*.

Cette espèce s'accouple dans les fossés, les étangs et les marais, quelquefois dans des eaux troubles, le plus souvent dans les eaux claires. Les sexes se recherchent, suivant les circonstances, depuis le mois d'avril ou de mai. Les œufs sont déposés, par petits groupes, sur des végétaux aquatiques ou des débris flottants, ou quelquefois simplement abandonnés libres au fond du liquide. Les larves terminent leurs métamorphoses quatre mois environ après la ponte, généralement dans le courant du mois d'août. Les petits quittent les eaux de suite après leur transformation, et vont vivre dans les endroits ombrés et humides, sous les pierres, dans la mousse ou sous l'écorce des arbres malades, jusqu'à ce qu'ils soient capables de reproduction, pendant deux ans au moins. Beaucoup d'adultes se retirent sur terre, vers le milieu ou, suivant les circonstances, seulement vers la fin de la belle saison, et se rencontrent alors dans les

[1] Fauna Helvetica.

[2] Faune des vertébrés du district d'Orbe, loc. cit.

mêmes conditions que les jeunes; quelques autres demeurent toute l'année dans les eaux, ou s'en éloignent peu. Plusieurs des premiers, les femelles surtout, hiverneront sur le sol, dans quelque trou; la majorité des seconds, les mâles principalement, passeront l'hiver dans la vase au fond des mares.

Ce Triton fait entendre quelquefois un petit cri bref et guttural; je n'ai pas remarqué qu'il ait, comme l'*Alpestris*, une odeur bien marquée. Sa nourriture consiste, comme celle de ses congénères, en Vers, Mollusques, petits Crustacés et Insectes de diverses sortes. Il est très-leste dans l'eau et, ainsi que l'espèce suivante. assez brusque dans ses mouvements.

6. LE TRITON PALMÉ

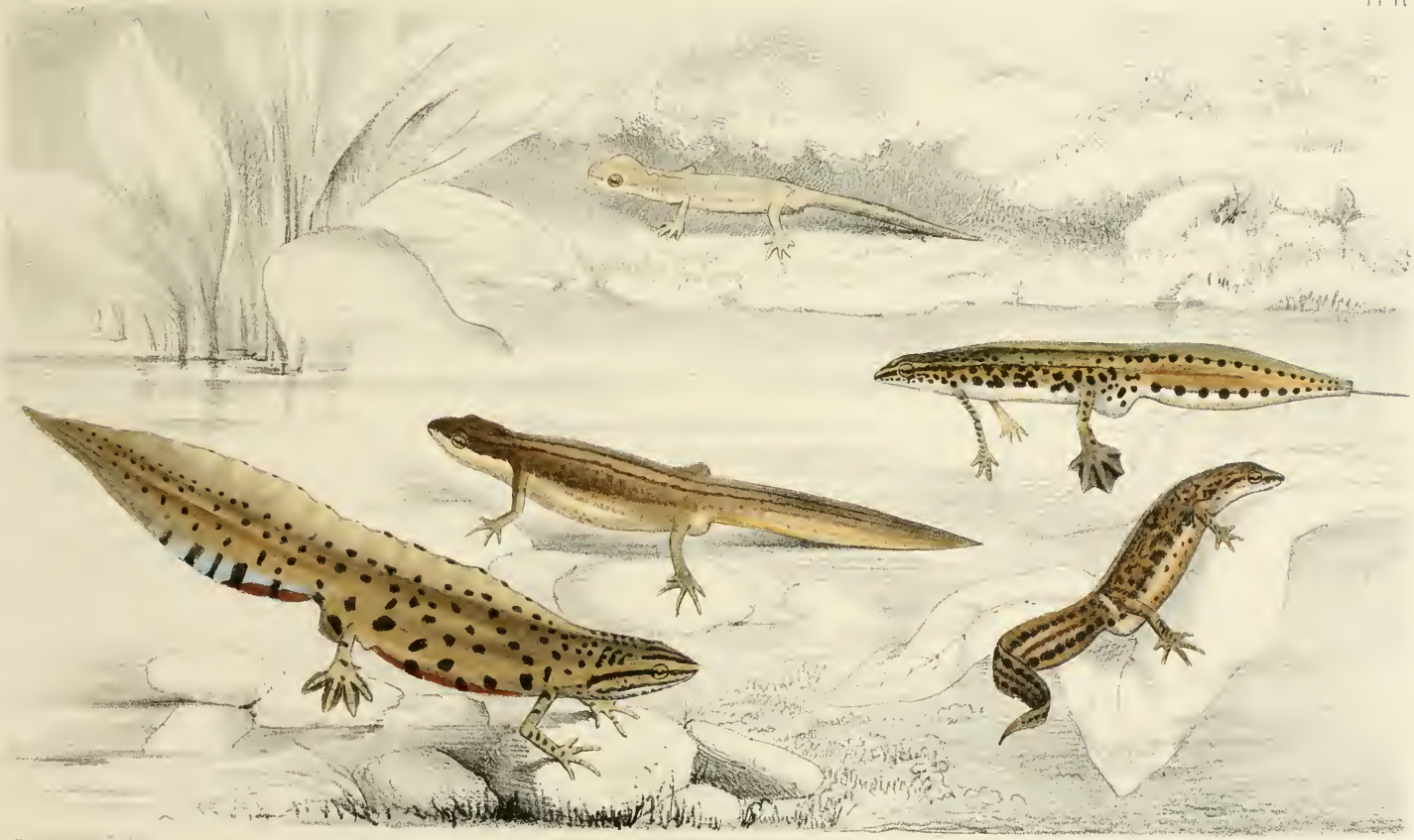
DER KLEINE MOLCH [1]

TRITON PALMATUS, Schneider

(Pl. IV)
(à droite et en haut)

Blond ou olivâtre, en dessus, avec des taches brunes ou noires; blanc ou jaunâtre, en dessous, avec une petite bande médiane jaune ou orangée. Une crête dorso-caudale plutôt basse, continue, droite, jaunâtre et sans taches, chez le mâle en livrée d'eau. Tronc subarrondi, chez la femelle, presque tétragone, soit relevé sur les côtés du dos par un pli cutané sinueux et bien saillant, chez le mâle. Queue lancéolée, carrément tronquée vers l'extrémité et terminée par un fil isolé, chez le mâle au printemps. Orteils réunis par une palmure complète, chez le mâle en noces. Tubercules palmaires et plantaires externes coniques et bien proéminents. Museau tronqué en avant et légèrement convexe en dessus. Lignes dentées palatines naissant en dessous des orifices nasaux, rapprochées en avant, médiocrement prolongées et assez divergentes en arrière. Crâne subconique et marqué, en avant, d'arêtes et de

[1] Aussi Teichmolch.



Triton lobatus, male.

Triton palmatus, male.

sillons longitudinaux. Apophyses susorbitaires formant une arcade fronto-temporale complète. Longueur totale, moyenne de l'adulte = 68^{mm}.

LACERTA PARADOXA S. HELVETICA. *Razoumowsky*, Hist. nat. du Jorat, I, p. 3, pl. 2, fig. 5.

SALAMANDRA PALMATA, *Schneider*, Hist. nat. Amph. fasc. I, p. 72, n° 8.

» PALMIPES, *Latreille*, Salam. de France. — *Daud*. Hist. nat. Rept. VIII, p. 233.

MOLGE PALMATA. *Merrem*, Spec. Syst. Amph. p. 186.

TRITON EXIGUUS, *Schinz*, Faun. Helvet. p. 147.

» PALMATUS, *Dugès*. Urod. de France : Ann. Sc. Nat. XVII. p. 270. — *Dum. et Bib.* etc.

» HELVETICUS, *Leydig*, Molche der wurtemb. Fauna : Archiv. für Naturg. 1867. I, p. 220.

LOPHINUS PALMATUS, *Gray*, Catal. of. Brit. Mus. : Batrac. grad. p. 28.

Crâne subconique, fort dans la partie postérieure, graduellement comprimé dans la partie antérieure, carré en avant et un peu plus ramassé que chez l'espèce précédente ; soit, au plus, d'un quart de sa longueur plus long que large. Les pariétaux moyens, déprimés et plus ou moins anguleux du côté de l'occipital. Un sillon longitudinal prenant naissance un peu en arrière des narines et s'effaçant graduellement sur les frontaux, à droite et à gauche de la ligne médiane, elle-même un peu proéminente sur le centre du crâne ; d'autres larges dépressions, également encadrées d'arêtes plus ou moins saillantes, sur les côtés de celui-ci. Apophyses frontales susorbitaires soudées au temporal, de manière à former une arcade fronto-temporale complète (Voy. Pl. V, fig. 19).

Dents vomero-palatines sur deux lignes longitudinales, légèrement arquées, disposées en V renversé, très-rapprochées en avant, prenant naissance un peu en dessous des orifices nasaux, médiocrement prolongées et assez divergentes en arrière. Cette dentition de l'adulte précédée, chez la larve, par deux groupes antérieurs, latéraux, en forme de virgule et toujours bien séparés.

Tête comparativement plus forte que chez l'espèce précédente ; un peu plus longue que large, a l'occiput, mais de la

moitié de sa largeur plus longue que large, mesurée sur la nuque, entre les saillies hyoïdiennes. La plus grande largeur, quelquefois sur l'angle des mâchoires, souvent un peu en arrière de ce point, parfois même sur les cornes de l'hyoïde chez les individus en bon état et principalement chez les femelles. Le profil un peu convexe. La région parotidienne peu glanduleuse, quoique plus ou moins renflée.

Museau graduellement comprimé depuis les yeux et tronqué en avant.

Yeux plutôt grands, bien que peu saillants, très-distants ou tout à fait latéraux, soit surplombant le maxillaire, et à peu près à égale distance du museau et de l'occiput.

Lobes suslabiaux très-étendus et embrassant complétement la lèvre inférieure, lorsque la bouche est fermée.

Queue lancéolée, grande, haute, bien comprimée et munie, en dessus comme en dessous, de lobes natatoires membraneux toujours beaucoup plus développés dans la livrée d'eau que dans celle de terre, et généralement plus fort chez le mâle que chez la femelle, bien qu'avec une différence totale, sous ce dernier rapport, d'ordinaire moindre que dans l'espèce précédente, par le fait de la plus petite élévation de la crête dorso-caudale chez le mâle. La longueur, depuis le bassin, au-dessus de l'anus, égale environ au corps, y compris la tête, chez la femelle ; volontiers passablement plus grande, chez le mâle en noces. Ce membre graduellement acuminé ou simplement un peu émoussé à l'extrémité dans les deux sexes, durant le séjour sur terre; mais, depuis le premier printemps, durant l'époque des amours et jusque dans le courant de la belle saison, par contre, carrément tronqué près du bout, chez le mâle adulte en noces, et terminé par un fil ténu, libre et de longueur un peu variable (continuation caduque de l'axe vertébral, en moyenne de 4 à 8^{mm}), qui se retrouve parfois, bien qu'avec de beaucoup plus petites dimensions, chez de très-vieilles femelles, et qui disparaît peu à peu, en même temps que les autres appendices or-

nementaux propres à l'habitat aquatique (Voy. Pl. V, fig. 25).

Membres plutôt longs; les antérieurs grêles et presque égaux aux postérieurs. Ramenés étendus contre les flancs maintenus droits, le plus grand orteil atteint au coude, chez le mâle, tandis qu'il arrive seulement à se rencontrer ou, au plus, à croiser à fond avec le doigt majeur, chez la femelle.

Faces palmaires et plantaires souvent légèrement granuleuses et pourvues, également, de deux tubercules toujours assez saillants; l'un, plus petit, à la base du pouce et du premier orteil, l'autre, plus fort et plus proéminent, en arrière du quatrième doigt et du cinquième orteil. Ces seconds tubercules souvent assez développés et acuminés pour simuler chez le mâle, au moment du rut surtout, comme un cinquième petit doigt à la main et comme un éperon au pied.

Doigts assez longs et cylindro-coniques, bien que légèrement déprimés; le troisième, normalement, de beaucoup le plus long.

Orteils de moyenne longueur, à peu près cylindro-coniques, quoique un peu déprimés, et libres, en toute saison, chez la femelle; par contre, plus allongés, plus acuminés, toujours notablement déprimés et généralement palmés, chez le mâle en livrée de noces. La membrane natatoire temporaire réunissant et embrassant entièrement tous les orteils, bien que plus ou moins échancrée entre les extrémités, et rappellant ainsi la disposition des pieds chez le *Cormoranus* (Voy. Pl. V, fig. 23). Cette palmure s'effaçant peu à peu, après l'époque des amours, en se retirant de plus en plus, durant l'été, vers l'angle interdigital, pour ne plus laisser, en automne, d'autres traces qu'une pigmentation volontiers plus foncée entre les orteils. Ces derniers, chez les vieux mâles au moment du rut, souvent aussi terminés par une petite pointe semi-cornée et recourbée en forme d'ongle crochu, qui disparaît plus tard dans la saison.

Le troisième égal au quatrième, ou légèrement plus grand.

Tronc plutôt court, mais comparativement plus allongé chez les femelles que chez les mâles, bien que les seconds atteignent, d'ordinaire, à une longueur totale plus forte que les premières. Le dos arrondi ou faiblement déprimé, chez la femelle, en tous temps ; par contre, presque carré, ou aplati à droite et à gauche de la ligne médiane et relevé vers le haut des flancs, chez le mâle en noces ainsi orné d'une triple crête. Depuis les omoplates jusque sur le train postérieur, chez ce dernier, la tranche latérale du dos pincée, de chaque côté, en un pli cutané bien saillant et un peu sinueux qui surplombe les flancs et se rétracte en été, pour disparaître plus ou moins en automne (Voy. Pl. V. fig. 21).

Une crête dorso-caudale médiane, comparativement basse, droite, continue, naissant sur la nuque et croissant graduellement jusque sur le milieu de la queue, chez le mâle en noces ; appendice ornemental, de plus en plus réduit, par le séjour sur terre.

Un trait clair ou une ligne dorsale un peu saillante, en guise de petite crête. chez la femelle, au moment des amours.

Peau lisse, plutôt mince et assez adhérente sur le crâne, de manière à dessiner plus ou moins les diverses arêtes et dépressions osseuses de celui-ci. De petits pores sur la queue, sur le haut des flancs, le long du dos, sur la région parotidienne, sur les joues, derrière les yeux et sur le pourtour du museau ; ces derniers orifices glanduleux céphaliques généralement moins nombreux et moins régulièrement distribués que chez l'espèce précédente.

Pli gulaire peu profond, bien que plus ou moins accentué. Peau de la gorge un peu plissée en long.

Faces supérieures, chez le *mâle en noces* (Pl. IV à droite en haut) : d'un brun jaunâtre ou verdâtre clair, fauves, olivâtres ou blondes et plus ou moins mélangées de tons jaunes et dorés, sur les flancs principalement.

Le dessus de la tête, du museau à la nuque, vermiculé

de brun ou de noir sur un fond jaune; ces dessins linéaires irréguliers formant plus ou moins un V central. Un large trait noir prenant naissance au bout du museau, traversant l'œil et joignant, au-dessus de l'épaule, le pli dorso-latéral, se détachant lui-même, suivant les cas, en clair ou en foncé. Quelques petites taches irrégulières brunâtres ou noirâtres sur la partie plane du dos. Les côtés de la tête maculés de noir. Les flancs marqués de taches plus grandes, brunes, noires, noirâtres, violacées ou bleuâtres, souvent distribuées sans ordre, quelquefois groupées en forme d'X. Les membres grisâtres et jaunâtres, et tachetés de noir.

La queue plus jaunâtre que le dos au milieu, brunâtre en dessus, plus claire ou plus blanchâtre en dessous; une ligne médiane rougeâtre laissant voir, par transparence, la *vena caudalis*. Enfin, une série longitudinale de taches arrondies brunes, noirâtres ou noires, régulièrement disposées le long du quart supérieur et inférieur de ce membre; ces macules, suivant les cas, isolées ou réunies par un trait foncé.

La crête dorso-caudale d'un gris jaunâtre ou olivâtre et sans taches. Les palmures et le fil caudal noirâtres.

En *automne* et depuis l'été, ou pendant le séjour sur terre : le ton fondamental, selon les circonstances, plus sombre ou plus clair, et de plus en plus dépouillé de ses brillants reflets métalliques; dans le premier cas, les macules presque dissimulées dans la couleur du fond ; dans le second, les taches plus sensibles ou, au contraire, plutôt grisâtres, s'effaçant même quelquefois complétement, chez certains individus. Les deux sexes, dans ces conditions, beaucoup moins dissemblables, à tous les points de vue.

Chez la *femelle en noces* (Pl. IV, à droite en bas) : les faces supérieures d'un brun jaunâtre ou olivâtres, mais généralement plus rembrunies ou moins mélangées de tons dorés que chez le mâle, parfois même un peu roussâtres. Les taches dorsales et latérales, par contre, plus claires, grises ou brunes et plus étendues ou un peu disposées en marbrures, formant même quelquefois une

ligne assez franche, vers le bas des flancs. Les macules de la queue, quoique plus fondues que chez le mâle, distribuées cependant en séries plus ou moins régulières, vers le haut et vers le bas de ce membre, en dessus et en dessous d'une ligne médiane brune, plus légère, continue ou composée de petites taches successives.

Le dessus de la tête de teinte presque uniforme ou faiblement vermiculé. Un trait foncé, ainsi que chez le mâle, depuis le museau, au travers de l'œil et jusque sur l'épaule. Assez souvent, comme chez l'espèce précédente, une ligne sinueuse, grise, brune ou verte, de chaque côté du dos, sur le haut des flancs. Les membres participant, d'ordinaire, à la coloration du tronc. La ligne dorsale, plus ou moins saillante, d'un brun olivâtre, ou simplement indiquée par un trait jaunâtre.

Dans les deux sexes, mais chez la femelle surtout, une petite bande claire et verticale, au-dessus et en arrière du membre postérieur, sur la saillie latérale du bassin.

En *automne*, et depuis l'été : les faces supérieures, suivant les circonstances, plus blondes ou plus brunes et généralement moins franchement maculées, mais souvent encore avec une ligne sinueuse dorso-latérale, grise ou verte, de chaque côté de la ligne médiane, elle-même volontiers jaune ou jaunâtre.

Iris doré et traversé horizontalement par une bande noire.

Faces inférieures, chez le *mâle en noces :* du bout du maxillaire au mamelon anal, d'un blanc argenté pur, sur les côtés de la tête et du corps, mais plus ou moins lavées à la gorge et au ventre, d'une légère teinte jaunâtre, citronée ou orangée ; une bande plus accentuée, jaune ou orangée, étendue, sur la ligne médiane, depuis la poitrine jusqu'aux environs de l'anus. Toutes ces faces, sans macules ou semées seulement de petits points noirâtres sur les côtés de l'abdomen. Le mamelon anal, suivant les individus, d'un blanc argenté avec de grandes taches d'un noir bleu ou violacé, ou jaune maculé de noir, ou encore presqu'entièrement noir.

Le lobe inférieur de la queue, d'un gris olivâtre ou jaunâtre sur la tranche, mais marqué, au-dessus de cette dernière, d'une ligne longitudinale d'un blanc argenté ou bleuâtre, tantôt continue, tantôt formée de larges taches arrondies intercalées au-dessous des macules noires dont nous avons parlé plus haut.

En *automne*, même en été : de moins en moins de blanc pur et de reflets métalliques, la teinte devenant généralement plus jaunâtre ; les petits points noirâtres, suivant les cas, effacés ou, au contraire, plus accentués. La ligne médiane orangée également de plus en plus éteinte ou réduite.

Chez la *femelle*, *en noces :* les faces inférieures d'un jaune orangé pâle et un peu dorées, avec de petites taches grises ou noirâtres, parfois disposées sur une ligne de chaque côté du corps ; une bande d'un orangé plus ou moins rougeâtre sur le milieu du ventre et souvent sur la tranche inférieure de la queue. Cette dernière ne présentant jamais les macules blanches que nous avons signalées chez le mâle en noces.

En *automne :* le ton général jaunâtre ou blond, peu ou pas d'éclat métallique, de petites taches foncées ou pas de macules, la bande orangée médiane de plus en plus réduite et insensible.

Larves : assez semblables à celles de l'espèce précédente ; tête forte, tronc ramassé, membres trapus, queue en feuille de saule, crête dorso-caudale peu pigmentée ; blondes ou brunâtres en dessus, avec ou sans taches ; jaunâtres et dorées ou rosées en dessous.

Parfois, chez quelques-unes des plus grandes, une faible indication du pli latéral, un très-petit fil caudal, des lignes se détachant en clair ou en foncé sur le haut des flancs et les côtés de la queue, enfin, la tranche caudale inférieure légèrement orangée.

Jeunes : rappelant ceux de l'espèce précédente, bien que de taille plus petite à âge égal, et assez semblables aux femelles en livrée d'automne. Jaunâtres, blonds ou brunâtres et sans macules ou plus ou moins tachés en dessus, ainsi

qu'avec ou sans lignes dorso-latérales ; jaunâtres ou d'un rougeâtre clair, uniforme ou maculé, en dessous. Un trait foncé sur les côtés de la tête et au travers de l'œil.

Cette espèce varie beaucoup, comme la précédente et de même que tous les Tritons, tant au point de vue des formes qu'à celui de la coloration, soit avec l'âge, le sexe et les saisons, soit selon les diverses conditions d'existence. Nous avons signalé l'abaissement graduel de la triple crête du mâle après l'époque des amours, et nous avons fait également observer comment la queue de celui-ci, raccourcie par la perte du fouet terminal propre à la livrée de noces, s'émousse assez vite, pour paraître, après la réduction des lobes natatoires supérieurs et inférieurs, subconique à l'extrémité, au lieu de carrément tronquée qu'elle était. Rappelons encore, comment l'échancrure interdigitale plus ou moins profonde de la membrane qui réunit les orteils du *T. palmatus* mâle, au printemps, a pu tromper quelques auteurs, qui ont cru voir, chez certains sujets de ce Triton, une palmure semblable à celle du *T. lobatus*, faute d'avoir suivi le mode de rétraction de la dite membrane natatoire chez les deux espèces. Le Triton palmé, déjà le plus petit du genre en livrée de noces, se réduit encore notablement par la perte des divers appendices membraneux, durant le séjour sur terre ; c'est, comme nous l'avons dit, à quelque individu ainsi rétracté et en partie décoloré par une existence terrestre et précaire qu'il faut, en particulier, rapporter le *Triton exiguus* dont parle Schinz dans sa *Fauna Helvetica*.

Je n'ai jamais trouvé, en Suisse, de Triton palmé mesurant les onze centimètres de longueur totale que certains auteurs, Daudin entre autres, attribuent à cette espèce. Les nombreux échantillons de tout âge que j'ai collectés, en divers lieux, dans notre pays, n'ont jamais dépassé la taille maximum de 86 millimètres. Y a-t-il eu encore ici une confusion avec le *T. lobatus*, généralement passablement plus grand, ou bien l'espèce demeure-t-elle peut-être, chez nous, dans de moindres proportions qu'ailleurs ? En tout cas, Crespon [1] a tort, quand il pense n'avoir

[1] Crespon, Faune méridionale, 1844, vol. II, p. 271

pas eu entre les mains des adultes de l'espèce, qu'il nomme *Lissotriton palmipes*, parce que les sujets qu'il a trouvés ne mesuraient que six centimètres, et quand il applique également la description de Latreille à de jeunes sujets, par le fait que cet auteur ne donne à ce Triton que sept centimètres de longueur totale. Ces deux dimensions sont, au contraire, dans la moyenne des adultes.

Malgré la grande variabilité des livrées de nos deux Tritons lisses, le dernier se distinguera cependant assez généralement du premier, au seul point de vue de la coloration, par l'absence des grandes taches abdominales, par la plus grande régularité des macules caudales et par le moindre développement de la bande ventrale, qui, bien que tournant quelquefois au rougeâtre, demeure cependant chez lui toujours plus restreinte et moins apparente. Quoique les mâles arrivent à ressembler assez aux femelles durant leur séjour sur terre, une trace noirâtre, autour de la fente anale, servira, d'ordinaire, à les faire reconnaître, durant l'été, souvent même jusqu'en automne.

L'action des chromatophores est, chez le *T. palmatus*, plus évidente encore, si possible, que chez les Tritons précédents. Les mêmes influences amènent les mêmes modifications; mais les mouvements de couleurs sont plus frappants, sur la queue surtout, par le fait de la plus grande transparence de ce membre chez le mâle de cette espèce, pendant le séjour dans l'eau.

Enfin, c'est tout particulièrement sur ce Triton que j'ai fait l'expérience de l'albinisme plus ou moins parfait, résultant, chez certains individus, du défaut de nourriture et de la reclusion prolongée dans l'obscurité sur terre, ou dans l'eau lorsque ces animaux auraient dû en être sortis. Plusieurs sujets ainsi maintenus forcément, pendant deux à trois mois, dans ces conditions anormales, devinrent, petit à petit, d'une teinte grise ou blonde dans laquelle les taches se fondaient graduellement et qui, en s'éclaircissant toujours davantage, amenait peu à peu à un blanc jaunâtre uniforme. Faute d'aliment, les cellules pigmentaires s'étaient presqu'entièrement réduites (Voy. Pl. IV, en haut, un individu en voie de décoloration).

	Mâles en noces.		(Rare.)	Femelles en noces.		Adulte décoloré.
Long. totale [1]	0m,059 à	0m,074 à	0m,086–0m,058	à 0m,067	à 0m,073–0m,056	
» tête (occ.)	0,0075	0,0095	—0,0075	0,009		—0,007
» » (nuque)	0,0095	0,0105	—0,0095	0,011		—0,009
» membr. antér.	0,014	0,015	—0,012	0,0125		—0,012
» memb. postér.	0,0145	0,0155	—0,012	0,013		—0,012
» 3me orteil	0,004	0,0045	—0,0025	0,0035		—0,002
» de la queue [2]	0,033	0,040	0,049—0,029	0,033	0,036—0,028	
» du fouet caud	0,008	0,005	— —	0,0005		— —
Haut.max.queue	0,0095	0,008	—0,0045	0,008		—0,002
» crête dorsale	0,0015	0,0010	—0,0005			— —

Le *Triton palmatus*, notre plus petit Triton, est assez répandu dans les parties moyennes du continent, en France, en Suisse et en Allemagne. Je ne l'ai point trouvé dans le Tessin, où il semble remplacé, comme dans le nord de l'Italie, par son congénère le *T. lobatus*; par contre, je l'ai rencontré, assez communément, dans plusieurs de nos cantons, au nord des Alpes; cela, toutefois, rarement à un niveau plus élevé que 850 mètres au-dessus de la mer. J'ai constaté moi-même sa présence dans les environs de Genève, de Lausanne, de Neuchâtel, de Soleure, de Berne, de Bâle, de Constance et de Coire. Suivant Heer et Blumer [3], il se montrerait aussi dans le canton de Glaris, avec le *T. cristatus*, jusqu'à la région montagneuse.

Cette espèce semble rechercher les eaux claires, dans les mares et les fossés, et s'établit plus rarement dans les eaux croupissantes et parfois si sales de nos carpières. Ses mouvements sont, dans le liquide, brusques et très-rapides; elle chemine également assez vite sur le sol. Sa nourriture consiste, principalement, en Vers, Mollusques, petits Crustacés, Myriapodes et larves de diverses sortes. Le Triton palmé émet, de temps à autre et comme ses congénères, un petit cri guttural; je ne lui ai pas remarqué d'odeur bien particulière.

Le mâle se rapproche, au printemps, de la femelle, en bat-

[1] Les mesures sont prises, pour cette espèce, de la même manière que chez les précédentes.

[2] La queue est mesurée avec le fouet.

[3] Gemälde der Schweiz. Canton Glarus, 1846.

tant l'eau contre ses flancs et ceux de sa compagne par des mouvements, souvent très-rapides de la queue, qu'il tient volontiers pliée en deux. Parfois, l'animal étant parfaitement immobile, l'on voit le fil terminal s'agiter seul, à la façon d'un fouet susceptible de traduire les sentiments les plus intimes.

L'époque des amours varie, selon les années et les localités, du commencement de mars à la fin de mai. La femelle fécondée pond ses œufs, comme nous l'avons décrit plus haut [1], par un, deux, trois ou au plus quatre dans des feuilles pincées de plantes aquatiques, ou sur des débris flottants, ou encore par petits cordons rompus, de quelques germes seulement, qui tombent bientôt au fond de l'eau. Les petits, qui ont terminé leurs métamorphoses en quatre mois environ, abandonnent les mares où ils sont nés, suivant les cas, dès la fin de juillet, en août, ou seulement vers la fin de septembre. Les jeunes, sitôt qu'ils sont transformés, se retirent sur terre et recherchent alors les endroits obscurs et humides, pour y vivre, comme leurs congénères, pendant deux ans au moins et jusqu'à ce qu'ils soient capables de reproduction. Bon nombre de parents quittent aussi les eaux, en été, pour aller vivre, comme leur progéniture, sous un amas de pierres ou de détritus, sous la mousse ou encore sous l'écorce soulevée des arbres malades. J'ai dit comment ces Urodèles prennent, dans ces nouvelles conditions, un facies tout différent.

Il me semble, enfin, que beaucoup d'adultes reviennent hiverner dans la vase au fond de l'eau; j'ai reconnu, en effet, à plusieurs reprises, dans certaines mares des environs de Genève où l'espèce abonde, des Tritons palmés nageant pleins de vivacité, déjà vers le milieu de février, souvent même quelques jours avant que parussent les premiers Tritons alpestres habitant, avec eux, les mêmes localités.

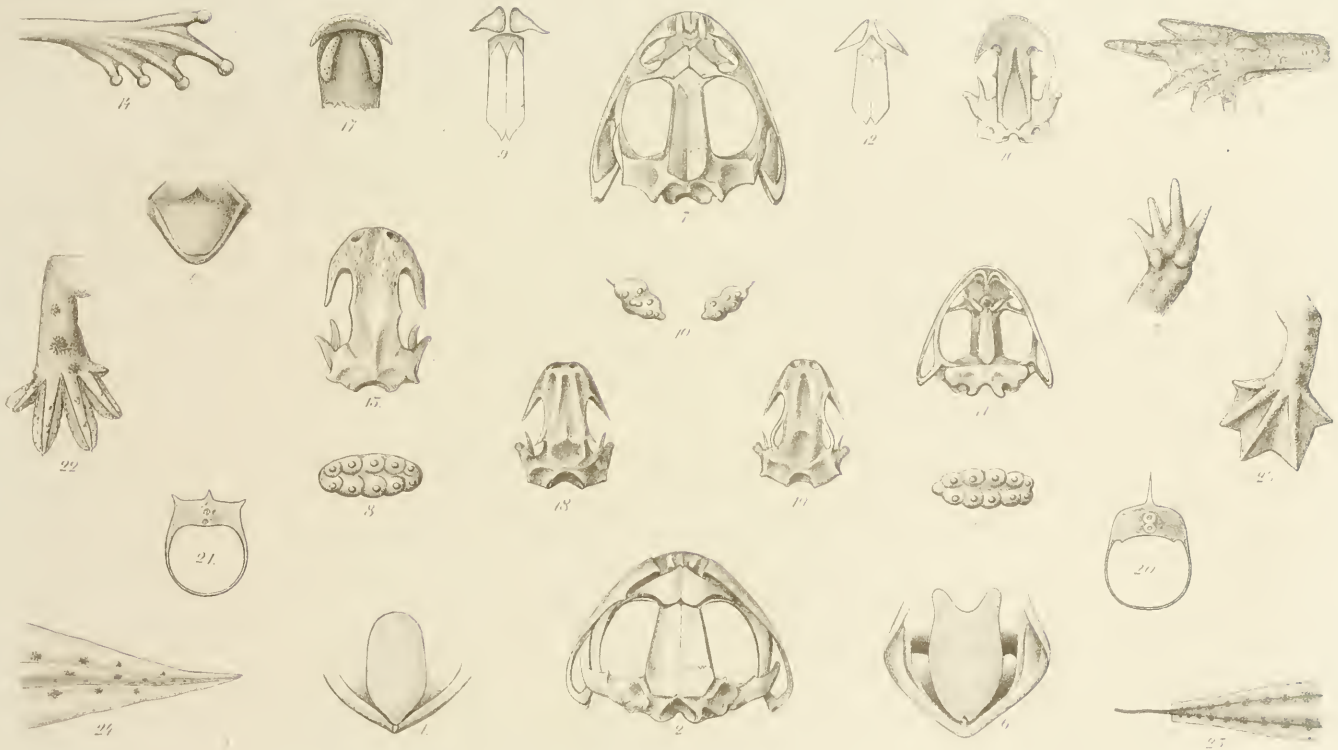
[1] Voyez, p. 453, 454 et 455, les modes ordinaires d'accouplement et de ponte, chez nos Tritons.

ANOURES ET URODÈLES

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE V[1]

Fig. 1. Langue de *Bufo vulgaris* (grandeur naturelle).
2. Crâne de *Bufo vulgaris;* par dessus (grand. nat.).
3. Patte postérieure de *Bufo calamita*; par dessous (grand. nat.).
4. Langue de *Bombinator igneus* (grand. nat.).
5. Patte antérieure d'*Alytes obtetricans;* par dessous (grand. nat.).
6. Langue de *Rana temporaria* (grand. nat.).
7. Crâne de *Rana esculenta;* par dessus (grand. nat.).
8. Un groupe vomérien de *Rana esculenta* (5/1 de grand. nat.).
9. Fronto-pariétaux, lame sup. de l'ethmoïde, et préfrontaux de *Rana temporaria;* par dessus (grand. nat.).
10. Deux groupes vomériens de *Rana temporaria* (5/1 de grand. nat.).
11. Crâne de *Rana agilis;* par dessous (grand. nat.).
12. Fronto-pariétaux, lame sup. de l'ethmoïde, et préfrontaux de *Rana agilis;* par dessus (grand. nat.).
13. Un groupe vomérien de *Rana agilis* (5/1 de grand. nat.).
14. Patte postérieure d'*Hyla viridis;* par dessus (grand. nat.).
15. Crâne de *Triton cristatus;* par dessus (3/2 de grand. nat.).
16. Crâne de *Triton alpestris;* par dessous (3/2 de grand. nat.).
17. Moitié antérieure du crâne et dentition de la larve de *Triton alpestris;* par dessous (3/1 de grand. nat.).
18. Crâne de *Triton lobatus;* par dessus (2/1 de grand. nat.).
19. Crâne de *Triton palmatus;* par dessus (2/1 de grand. nat.).
20. Section verticale du tronc, chez le *Triton lobatus*, ♂ en noces, au nord des Alpes (3/2 de grand. nat.).
21. Section verticale du tronc, chez le *Triton palmatus*, ♂ en noces (3/2 de grand. nat.).
22. Patte postérieure du *Triton lobatus*, ♂ en noces (2/1 de grand. nat.).
23. Patte postérieure du *Triton palmatus*, ♂ en noces (2/1 de grand. nat.).
24. Moitié postérieure de la queue du *Triton lobatus*, ♂ en noces (3/2 de grand. nat.).
25. Moitié postérieure de la queue du *Triton palmatus*, ♂ en noces (3/2 de grand. nat.).

[1] L'ordre des figures n'est pas le même que celui des descriptions, par suite d'un changement dans le plan de la classification des Anoures, après l'impression de la planche.



ANOURES et URODÈLES

TABLEAU DES URODÈLES SUISSES

Plus une espèce (entre parenthèses) citée à tort dans le pays.

SOUS-ORDRE	FAMILLE	GENRES	SOUS-GENRES	ESPÈCES		Pages.
CADUCIBRANCHIATA Pas de houppes branchiales, ni d'orifices respiratoires latéraux, chez l'adulte.	SALAMANDRIDÆ Tronc allongé, porté par quatre membres presque égaux. Queue toujours assez longue. Tête plutôt large et cou bien distinct. Des dents maxillaires et palatines. Pas d'oreille externe. Yeux bien développés. Anus en fente longitudinale, sous la base de la queue.	SALAMANDRA. Queue subconique et cyclotétragone. De fortes parotides et des cryptes saillants dorso-latéraux. 4 doigts et 5 orteils toujours libres. Dents palatines en deux lignes longitudinales, infléchies et brusquement divergentes en arrière. Langue grande, large, fixe en avant et un peu libre en arrière. Pas d'apophyses susorbitaires.		Langue elliptique et arrondie au bord postérieur. Noire, avec de grandes taches jaunes.	*maculosa*	491
				Langue subtriangulaire et raplatie au bord postérieur. Entièrement noire.	*atra*	498
		TRITON. Queue comprimée en palette verticale. Pas de véritables parotides et pas de cryptes saillants. 4 doigts toujours libres et 5 orteils. Dents palatines en deux lignes longitudinales, faiblement arquées et comparativement peu divergentes. Langue plutôt petite et étroite, le plus souvent libre sur les côtés seulement. Généralement des apophyses susorbitaires plus ou moins développées.	ALETHOTRITON. Crâne subelliptique et vermiculé en avant. Apophyses susorbitaires faibles. Langue étroite et fixe en arrière comme en avant. Orteils plutôt allongés et toujours libres. Crête dorso-caudale du mâle en noces assez élevée, mais déprimée sur le bassin.	Apophyses susorbitaires à peine sensibles. Crête du mâle haute, et profondément dentelée. Gris ou brun avec des taches noirâtres, arrondies et plus ou moins apparentes, en dessus; orangé avec des taches noires ou bleuâtres, en dessous	*cristatus*	520
				Apophyses susorbitaires bien sensibles. Crête du mâle moyenne et sans dentelures. Vert, avec de grandes marbrures noirâtres, en dessus; gris foncé ou brun, avec des points blancs en dessous.	(*marmoratus*)	532
			HEMITRITON. Crâne subcirculaire, presque lisse en dessus. Apophyses susorbitaires moyennes et obliques. Langue comparativement arrondie et un peu libre en arrière. Orteils moyens et toujours libres. Crête dorso-caudale du mâle en noces basse, droite et continue.	Apophyses susorbitaires moyennes. Région tarso-tibiale renflée en arrière. Gris, vert, bleuâtre, brun ou noirâtre, sans macules ou avec des marbrures brunes ou noires, en dessus; une ou deux bandes claires sur les flancs; jaune, orangé ou rouge, en dessous.	*alpestris*	541
			LISSOTRITON. Crâne subconique, marqué d'un sillon longitudinal et médian, en avant, avec des arêtes de chaque côté. Apophyses susorbitaires prolongées en arrière. Langue étroite et fixe en arrière comme en avant. Orteils lobés ou palmés chez le mâle en noces. Crête dorso-caudale du mâle en noces moyenne et continue.	Apophyses susorbit. non réunies au temporal. Crête du mâle assez élevée et ondulée. Queue graduell. acuminée et orteils lobés, chez le mâle en noces. Blond ou brunâtre avec des taches noires et arrondies, en dessus; une large bande jaune ou rouge, tachée de noir, en dessous.	*lobatus*	557
				Apophyses susorbit. réunies au temporal. Une crête dorso-caud. plutôt basse et droite, et un pli saillant de chaque côté du dos, chez le mâle. Queue carrément tronquée vers le bout et terminée par un fil, et orteils palmés, chez le mâle en noces. Blond ou d'un brun olivâtre en dessus, avec des taches noires sur les côtés et la queue; blanchâtre, avec une petite bande médiane jaune, en dessous.	*palmatus*	570

EXPLICATION ET POSITION DES PLANCHES

Tous les dessins ont été exécutés d'après nature.

Pl. I, page 170. Le **Tropidonote tessellé** (*Tropidonotus tessellatus*, Laur.) jeune, de deux ans environ, de la variété marquetée, provenant du Val Vedeggio, non loin de Lugano dans le Tessin (de grandeur naturelle).

Pl. II, p. 228. Détails anatomiques des **Sauriens** et des **Ophidiens.**

Pl. III, p. 548. Le **Triton alpestre** (*Triton alpestris*, Laur.) (de grandeur naturelle). Dans l'eau : au milieu, un mâle adulte, livrée de noces, en plaine; à droite, une femelle adulte marbrée, livrée de noces, en plaine; à gauche, une femelle ad. grise, livrée de noces, plaine et Alpes. Sur terre : à droite, un jeune dans sa seconde année, plaine et Alpes ; à gauche, un mâle ad., livrée de noces, après un long séjour sur le sol, dans les régions supérieures des Alpes [1].

Pl. IV, p. 570. Le **Triton lobé** et le **Triton palmé** (de grandeur naturelle). Dans l'eau : à gauche et au milieu, le *Triton lobatus* (Otth), mâle [2] et femelle [3] adultes, en livrée de noces, provenant de Bâle; à droite, en haut et en bas, le *Triton palmatus* (Schneider) mâle et femelle [4] adultes, en livrée de noces, des environs de Genève. Sur terre : un individu adulte, amaigri et décoloré, de la seconde espèce.

Pl. V, p. 582. Détails anatomiques des **Anoures** et des **Urodèles.**

[1] Le tronc de ce mâle sur terre est legèrement trop allongé, sur la figure.

[2] Le mâle du *T. lobatus* représenté est le plus grand que j'aie trouvé en Suisse.

[3] Le museau de la femelle est un peu trop convexe et conique.

[4] Le museau de la femelle de *T. palmatus* paraît trop acuminé et, comme celui de la femelle du *T. Lobatus*, pas assez tronqué.

ADDITIONS AU VOLUME III

Depuis l'impression de la feuille 3, qui traite de la *Cistudo Europæa*, quelques nouvelles trouvailles de cette espèce, faites dans les environs de Genève, ont été portées à ma connaissance. Cette recrudescence de captures de la Tortue bourbeuse dans le canton n'a rien d'étonnant, et je l'avais prévue, lorsque (page 45, note 1) je parlais des marchands italiens qui vendirent chez nous, comme à Lausanne et ailleurs, bon nombre de ces animaux. Ce simple fait semble venir plutôt à l'appui de l'opinion que j'émets (page 46) dans la dernière phrase de l'article consacré à ce Reptile.

Voici, du reste, les dimensions de deux des individus qui ont été rencontrés près de Genève, en 1871, et que j'ai pu examiner, encore vivants et en parfaite santé, dans le bassin d'une fontaine. L'un et l'autre ont été trouvés par les enfants de M. A. van M. Le plus grand, d'un brun rougeâtre et légèrement maculé, a été pris, le 1er avril, dans une des carpières de Champel ; le plus petit, plus noirâtre et plus franchement strié de jaune, a été capturé, le 20 juillet, dans le ruisseau dit le Foron, près l'auberge de Fossard.

Longueur totale	0m,155 — 0m,215
» tête et cou	0,040 — 0,052
» queue	0,040 — 0,045
» carapace	0,075 — 0,110
» plastron	0,070 — 0,095
» pied postérieur	0,015 — 0,020

Tous deux, jeunes encore, avaient l'iris jaune.

Je passe sous silence beaucoup d'autres trouvailles qui m'ont

été signalées. Du reste, la liste des Cistudes capturées dans nos environs s'augmentera forcément de jour en jour, par le fait que plusieurs de ces animaux sont continuellement rendus à la liberté et recueillis par de nouvelles personnes [1].

Toutefois, je n'abandonnerai pas ce sujet sans rapporter encore une dernière observation qui a trait à la ponte, plusieurs fois constatée en Suisse, de la Tortue terrestre, comme je l'ai dit, étrangère à notre pays. Mlle N. conserve vivante, depuis bien des années, une paire de Tortues terrestres (*Testudo græca*) qui, maintenant grandes et adultes, mesuraient, lorsqu'elle les acquit, environ la dimension de la paume de la main. Or, à l'âge de vingt ans à peu près, la femelle commença à pondre, et fit successivement, dans l'espace d'un an environ, trois pontes réparties comme suit : une première, de trois œufs, au printemps de 1870 ; une seconde, de cinq, un mois après et, comme la précédente, dans le jardin d'une campagne à Trélex ; enfin, une troisième, de sept, en mai 1871, cette dernière dans l'intérieur même de notre ville. En même temps que le nombre allait croissant, la grandeur des œufs augmentait aussi sensiblement à chaque nouvelle ponte ; de telle manière que, gros d'abord comme ceux des Tourterelles, les œufs ressemblèrent, en dernier lieu, à ceux de véritables Pigeons.

Ces trois faibles pontes avaient été toutes enfouies et soigneusement cachées par l'animal lui-même, à quatre ou cinq pouces de profondeur sous terre ; mais, dans les trois cas également, les œufs furent trouvés pourris dans le sol, cinq mois plus tard, ainsi que me l'assure l'observatrice sus-nommée. Cette dernière a bien voulu me montrer les Tortues et quelques-uns des œufs qu'elle avait conservés, et attribue la non-réussite de ceux-ci à l'humidité et à la pluie.

Les personnes qui croient à la propagation libre de la Tortue

[1] Un exemple, à ce propos : Quelqu'un m'ayant assuré que les Tortues abondaient, près de Chêne, sur les bords de la Seime, et tout particulièrement dans la campagne de M. P.-E., je me rendis chez ce dernier où j'appris qu'une ou deux Cistudes, apportées d'Italie, avaient en effet été laissées libres dans la propriété, et qu'on y rencontrait encore, de temps à autre, un de ces animaux, ainsi qu'une Chersite ou Tortue terrestre échappée d'une campagne voisine.

bourbeuse, en Suisse, auraient pu trouver peut-être, dans les pontes que je viens de raconter, un argument à l'appui de leur opinion, si les œufs de la Chersite importée avaient donné de meilleurs résultats que ceux constatés jusqu'ici, dans notre pays[1].

Je profite de l'occasion que me fournit ce petit supplément, pour réparer deux oublis : premièrement, à l'introduction (p. 21, lig. 21 et 22), au lieu de, du *Triton cristatus*, mettez, des *Triton cristatus* et *T. alpestris* ; secondement, au tableau général des Batraciens (page 230), ajoutez les *Rhinophrynidæ*, omis dans l'énumération des familles appartenant à la division des OXYDACTYLA EDENTATA.

[1] Je ne parle, évidemment, que des Tortues laissées libres, au moins durant la belle saison, et non des individus, d'espèces diverses, qui, conservés en complète captivité, sont par là soustraits aux conditions naturelles du pays.

D'autres pontes de la Chersite, également sans succès, ont été opérées, dit-on, à Morges et à Lausanne ; voyez, en particulier, Compte rendu de la Société Suisse des Sc. Nat. 1861, p. 52.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE VOLUME III

Les divers noms français, allemands et latins sont classés par ordre alphabétique, avec les synonymes des Reptiles suisses et la citation des espèces européennes, dans l'index général qui fait suite.

Pages

AVERTISSEMENT 1

INTRODUCTION aux REPTILES et aux BATRACIENS. 3

SOUS-CLASSE DES REPTILES MONOPNOÉS ou PROPREMENT DITS 25

TABLEAU GÉNÉRAL DE LA CLASSIFICATION DES REPTILES MONOPNOÉS 26

I. ORDRE DES **CHÉLONIENS** 27

Famille des PALUDINES 30

Tribu des CRYPTODÈRES 31

Genre **Cistude** 32

Sous-genre des Baillantes 33

Cistudo Europæa *(Schneid.)* 34

Question de l'autochthonéité de la Cistude en Suisse 39 et 585

II. ORDRE DES **SAURIENS** 47

SOUS-ORDRE DES **ATHÉCODONTES** 49

Division des SCHISTOGLOSSES 50

Famille des LACERTIDÉS 51

Tribu des LÉIODACTYLES 52

Genre **Lézard**, caractères 53

» mœurs 62

Pages
Sous-genre Lézards 67
Section des Lézards des buissons 68
1. **Lacerta** viridis *(Daud.)* 69
2. » stirpium *(Daud.)* 75
Section des Lézards vivipares 80
3. **Lacerta** vivipara *(Jacquin)* 81
Sous-genre Lézards pétrophiles 91
4. **Lacerta** muralis *(Laur.)* 92
Division des BRACHYGLOSSES 99
Famille des SCINCOIDÉS 100
Genre **Orvet** 101
5. **Anguis** fragilis *(Linné)* 103
TABLEAU DES SAURIENS SUISSES 108
III. ORDRE DES **OPHIDIENS** 109
FABLES 112
MŒURS 115
DISCUSSION DES CARACTÈRES 124
SOUS-ORDRE DES **AGLYPHODONTES** 131
Division des EURYSTOMES 132
Famille des ISODONTIDES 133
Genre **Élaphe** 134
1. **Elaphis** Æsculapii *(Host.)* 136
Famille des SYNCRANTÉRIDÉS 141
Tribu des TROPIDONOTIENS 142
Genre **Tropidonote** 143
Section des Couleuvres 145
2. **Tropidonotus** natrix *(Linné)* 147
» fallax *(Fatio)* 153
Section des Hydres 156
3. **Tropidonotus** viperinus *(Latr.)* 157
4. » tessellatus *(Laur.)* (Pl. I) 165
Tribu des CORONELLIENS 174
Genre **Coronelle** 175
5. **Coronella** lævis *(Lacep.)* 177
Famille des DIACRANTÉRIDÉS 182
Genre **Zaménis** 183
6. **Zamenis** viridiflavus *(Wagler)* 185
SOUS-ORDRE DES **TOXODONTES** 191
Division des SOLÉNOGLYPHES 192
Famille des VIPÉRIDÉS 193

Pages
Croyances populaires 195
Morsures 199
Appareil venimeux 205
Genre **Péliade** 208
7. **Pelias** Berus *(Linné)* 210
Genre **Vipère** 218
8. **Vipera** Aspis *(Linné)* 220
Tableau des Ophidiens suisses 227
Explication des figures de la Pl. II 228

SOUS-CLASSE DES BATRACIENS ou REPTILES DIPNOÉS 229
Tableau général de la classification des Reptiles dipnoés 230 et 587
I. ORDRE DES **ANOURES** 231
SOUS-ORDRE DES PHANÉROGLOSSES 233
Allures 234
Voix et sens 239
Nourriture 246
Venin des Batraciens 249
Pluies de crapauds 262
Crapauds emprisonnés 264
Accouplement et développement 269
Variabilité et mutabilité des couleurs. 281
Distribution géographique et classificat. 290
Discussion des caractères 294
Série des PHANÉROGLOSSES OXYDACTYLES. 302
Division des OXYDACTYLES DENTÉS 303
Famille des RANIDÉS 306
Genre **Grenouille** 307
Section des Grenouilles aquatiques 310
1. **Rana** esculenta *(Linné)* 312
Section des Grenouilles rousses 320
2. **Rana** temporaria *(Linné)* 321
3. » agilis *(Thomas)* 333
» oxyrrhina *(Steenstrup)* 344
Famille des DISCOGLOSSIDÉS 352
Genre **Pélodyte** 352
Pelodytes punctatus *(Dugès)* 353
Famille des ALYTIDÉS 356

Pages
Genre **Alyte** 356
4. **Alytes** obstetricans *(Laur.)* 358
Famille des BOMBINATORIDÉS 365
Genre **Sonneur** 366
5. **Bombinator** igneus *(Laur.)* 368
Genre **Pélobate** 374
Pelobates fuscus *(Wagler)* 376
Division des OXYDACTYLES ÉDENTÉS 380
Famille des BUFONIDÉS 381
Genre **Crapaud** 382
Section des Crapauds proprement dits 387
6. **Bufo** vulgaris *(Laur.)* 387
Section des Crapauds des joncs 401
7. **Bufo** calamita *(Laur.)* 402
8. » viridis *(Laur.)* 410
Série des PHANÉROGLOSSES PLATYDACTYLES. 417
Division des PLATYDACTYLES DENTÉS 418
Famille des HYLIDÉS 419
Genre **Rainette** 420
9. **Hyla** viridis *(Laur.)* 423
TABLEAU DES ANOURES SUISSES 432
II. ORDRE DES **URODÈLES** 435
SOUS-ORDRE DES **CAUDICIBRANCHES** 438
ALLURES ET ALIMENTATION 439
VOIX ET SENS 444
SALAMANDRES EMPRISONNÉES ET DANS LE FEU. 447
VENIN DES URODÈLES 448
ACCOUPLEMENT ET DÉVELOPPEMENT 451
REPRODUCTION DES MEMBRES 460
VARIABILITÉ ET MUE 466
DISCUSSION DES CARACTÈRES 473
Famille des SALAMANDRIDÉS 483
Genre **Salamandre** 487
1. **Salamandra** maculosa *(Laur.)* 491
2. » atra *(Laur.)* 498
Genre **Triton** 509
Sous-genre Tritons proprement dits 517
3. **Triton** cristatus *(Laur.)* 520
» marmoratus *(Latr.)* 532
Sous-genre Tritons moyens 539

Pages

4. **Triton** alpestris *(Laur.)* (Pl. III) 541
Sous-genre Tritons lisses 555
5. **Triton** lobatus *(Otth.)* (Pl. IV à gauche) 557
6. » palmatus *(Schneid.)* (Pl. IV à droite et en haut) 570
Explication des figures de la Pl. V 582
Tableau des Urodèles suisses 583
Explication et position des planches 584
Additions au volume III 585

INDEX ALPHABÉTIQUE GÉNÉRAL

DU VOLUME III

Les sous-classes, ordres, sous-ordres, séries, divisions, familles et tribus sont en grandes majuscules.

Le détail des généralités, les discussions de caractères, les tableaux, les explications, etc., sont en petites majuscules.

Les genres, sous-genres et sections sont en caractères gras.

Les espèces décrites dans le volume sont en caractères ordinaires.

Les espèces européennes, simplement citées, dans le but de former une liste complète des espèces du continent, sont marquées d'un astérisque.

Tous les noms synonymes sont en italiques.

A

Aalschlange, note, 103.
* Ablabes quadrilineatus, 133.
* Ablepharus Kitaibelii, 101.
* Acanthodactylus Savignyi, 52.
* Acanthodactylus vulgaris, 52.
ACCOUPL. ET DÉVEL. DES ANOURES, 269.
ACCOUPL. ET DÉVEL. DES URODÈLES, 451.
ADDITIONS AU VOL. III, 585.
Æsculapschlange, 136.
AGLYPHODONTA, 131.
AGLYPHODONTES, 131.
Alethotriton, 517.
Alpentriton, note, 541.
Alyte, 356.
Alyte accoucheur, 358.
Alytes, 356.
Alytes obstetricans, 358.
Alytes punctatus, 354.
ALYTIDÆ, 356.
ALYTIDÉS, 356.
Ameiva tiliguerta, 93.
* Amphisbæna cinerea, 100.
Anguille, note, 136.
Anguis, 101.
Anguis Æsculapii niger, 137 et 186.
Anguis Æsculapii Παρεια *Græcis*, 137.
Anguis Æsculapio sacer, 137.
Anguis Æsculapii vulgaris, 137 et 186.
Anguis bicolor, 103.
Anguis cinereus, 103.
Anguis clivica, 103.
Anguis clivicus, 103.
Anguis dorso-trilineato, 103.
Anguis erix, 103.
Anguis fragilis, 103.
Anguis lineata, 103.
Anguis lineatus, 103 et 106.
Anguis punctatissimus, 103.
A. squamis abdomin. caudæque CXXX, 103.
ANOURES, ACCOUPL. ET DÉVELOP., 269.
ANOURES, ALLURES, 234.
ANOURES, DISCUSS. DES CARACT., 294.
ANOURES, DISTRIB. ET CLASS., 290.
ANOURES EMPRISONNÉS, 264.
ANOURES, NOURRITURE, 246.
ANOURES, PLUIES, 262.

ANOURES SUISSES, TABLEAU, 432.
ANOURES, VARIABILITÉ, 281.
ANOURES, VENIN DES BATRACIENS, 248.
ANOURES, VOIX ET SENS, 239.
ANURA, 231.
Aspice, note, 220.
ATHECODONTA, 19.
ATHÉCODONTES, 49.
Autochthonéite de la Cistude, 39 et 585.
AVERTISSEMENT, 1.

B

Baillantes, 33.
BATRACHII, 231.
BATRACIENS, 229.
BATRACIENS ANOURES, 231.
BAT., REPROD. DES PART. AMPUTÉES, 460.
BATRACIENS URODÈLES, 435.
Bergeidechse, 81.
Bergmolch, 541.
Blindschleiche, 103.
Bo, Boc ou Boou, note, 368.
Bombina fusca, 376.
Bombina ignea, 368.
Bombinator, 366.
BOMBINATORIDÆ, 365.
BOMBINATORIDÉS, 365.
Bombinator bombina, 368.
Bombinator brevipes, 368.
Bombinator fuscus, 376.
Bombinator igneus, 368.
Bombinator obstetricans, 359.
Bombinator pachypus, 368 et 371.
Bombinator plicatus, 353.
Botta, note, 387.
BRACHYGLOSSES, 99.
BRACHYGLOSSI, 99.
* Bradybates ventricosus, 485 et 486, note.
Braune Krote, 376.
Brauner Grasfrosch, 321.
Brunnentriton, note, 541.
Bruchschlange, note, 103.
Bufo, 382.
BUFONIDÆ, 381.
BUFONIDÉS, 381.
BUFONIFORMES, 380.
Bufo alpinus, 388 et 394.
Bufo aquaticus, allium redolens, maculis fuscis, 376.
Bufo (auctorum), 388.
Bufo bombina, 368.
Bufo bombinus, 368.
Bufo Bombinus, var. I, 388.
Bufo Bufina, 111.
Bufo calamita, 402.
Bufo calamita, 388 et 403.
Bufo cinereus, 388.
Bufo commutatus, 389 et 394.
Bufo cruciatus, 103.
Bufo cursor, 411 et 416.
Bufo ferruginosus, 388.
Bufo fuscus, 376.
Bufo gargarizans, 389.
Bufo igneus, 368.
Bufo ignicolor, 368.
Bufo obstetricans, 359.
Bufo palmarum, 388 et 394.
Bufo portentosus, 403.
Bufo prætextatus, 388.
Bufo Rœselii, 388.
Bufo rubeta, 388 et 403.
Bufo roseus, 411,
Bufo salsus, 388.
Bufo Schrebersianus, 111.
Bufo seu Rubeta, 388.
Bufo sitibundus, 411.
Bufo spinosus, 388 et 394.
B. terrestr., dorso tuberc. exasperato, 388.
Bufo terrestris fetidus, 403.
Bufo terrestris major, 388.
Bufo tuberculosus, 388.
Bufo variabilis, 411 et 415.
Bufo ventricosus, 388.
Bufo vespertinus, 376.
Bufo viridis, 410.
Bufo viridis, 103 et 411.
Bufo vulgo igneus dictus, 368.
Bufo viridi-radiatus, 411.
Bufo vulgaris, 387.
Bufo vulg. Japonicus, 389.

C

CADUCIBRANCHES, 438.
CADUCIBRANCHIATA, 438.
Cœcilia anglica cinerea, 103.
Cœcilia di Gesnero, Gulfo Cecella, 103.
Cœcilia seu Tiphlus Græcis, 103.
Cœcilia tiphlus, 103.
Cœcila vulgaris, 103.
Calamita arboreus, 424.
Callopeltis flavescens, 137.
* Chamæleo vulgaris, 49.

* Chelonia Caouana, 29.
* Chelonia imbricata, 29.
* Chelonia Midas, 29.
CHÉLONIENS, 27.
CHELONII, 27.
Cistude, 32.
Cistude européenne, 34.
Cistudo, 32.
Cistudo Europæa, 34 et 585.
* Cœlopeltis insignitus, 112.
Coluber Æsculapii, 137, 148 et 151.
Coluber Arabicus, 147.
Coluber Aspis, 220.
Coluber atrovirens, 186.
Coluber Austriacus, 178.
Coluber Berus, 211 et 220.
Coluber Berus, var. E, 220.
Coluber bipes, 147.
Coluber Charassii, 220.
Coluber Chersea, 211 et 220.
Coluber coronella, 178.
Coluber ferrugineus, 178.
Coluber flavescens, 137.
Coluber Gabinus, 165.
Coluber Gronovianus, 147.
Coluber Helveticus, 147.
Coluber hybridus, 147.
Coluber lævis, 178.
Coluber longissimus, 137.
Coluber luteostriatus, 186.
Coluber natricula, 157.
Coluber natrix, 147 et 178.
Coluber (Natrix) tessellatus, 165.
Coluber natrix, var. B, 137.
Coluber natrix, var. minax, 148 et 151.
Coluber natrix, var. murorum, 148 et 151.
Coluber (Natrix) viperinus, 157.
Coluber niger, 211.
Coluber Pannonicus, 137.
Coluber personatus, 186.
Coluber Prester, 211.
Coluber Redi, 220.
Coluber Scopolianus, 147.
Coluber Scopolii, 137.
C. scut. abd. 225, squam caud. par. 78, 137.
Coluber Sellmanni, 137.
Coluber siculus, 147.
Coluber tessellatus, 165.
Coluber tetragonus, 178.
Coluber torquatus, 147.
Coluber Tyrolensis, 147.
Coluber versicolor, 178.
Coluber Vipera, 220.
Coluber Vipera anglorum, 211.
Coluber viperinus, 147, 157 et 165.
Coluber viridiflavus, 186.
C. viridiflavus, var. carbonarius, 186, 188.
Coluber vulgaris, 147 et 186.
Coronella, 175.
Coronella Austriaca, 178.
C. Austriaca, var. Ægyptiaca, 178.
C. Austriaca, var. Caucasia, 178.
* Coronella Girondica, 177.
Coronella lævis, 177.
Coronella lævis, var. marginata, 181.
Coronella lævis, var. pallida, 181.
Coronella tessellata, 165.
Coronelle, 175.
Coronelle lisse, 177.
CORONELLIENS, 174.
CORONELLINA, 174.
Couleuvres, 145.
Couleuvre lisse, note, 177.
Couleuvre verte et jaune, note, 185.
Couleuvre vipérine, note, 157.
Crapaud, 382.
Crapaud accoucheur, note, 358.
Crapaud brun, note, 376.
Crapaud calamite, 402.
Crapaud cendré, note, 387.
Crapaud commun, 387.
Crapauds des joncs, 401.
Crapaud des joncs, note, 402.
Crapauds emprisonnés, 264.
Crapauds, pluies, 262.
Crapauds proprement dits, 387.
Crapaud variable, note, 410.
Crapaud vert, 410.
CRYPTODÈRES, 31.
CRYPTODERINA, 31.
Cystignathus punctatus, 354.

D

Dendrohyas arborea, 424.
DIACRANTERIDÆ, 182.
DIACRANTÉRIDÉS, 182.
DISCOGLOSSIDÆ, 352.
DISCOGLOSSIDÉS, 352.
* Discoglossus pictus, 352.
Dumicola, 68.

E

Echidna Aspis, 220.
Eidechse, gemeine, note, 75.
Eidechse, grüne, 69.
Eidechsli, note, 75.
Eiertragende Kröte, 358.
Elaphe, 134.
Elaphis, 134.
Elaphis Æsculapii, 136.
Elaphe d'Esculape, 136.
* Elaphis Dione, 136.
* Elaphis Sauromates, 136.
* Elaphis quaterradiatus, 136.
EMYDÆ, 30.
EMYDES, 30.
* Emys Caspica, 29 et 32.
Emys Europœa, 34.
Emys lutaria, 34.
Emys pulchella, 35.
* Emys Sigriz, 29 et 32.
Erdmolch, gefleckter, note, 491.
Erdmolch, schwarzer, note, 498.
Erdsalamander, gemeiner, note, 491.
* Eremias cæruleo-ocellata, 52.
* Eremias variabilis, 52.
Eryx clivicus, 103.
* Eryx jaculus, 132.
* Euproctus platyceph., 485 et 486, note.
Europæische Teichschildkröte, 34.
EURYSTOMES, 132.
EURYSTOMI, 132.
Eutainia, 145.
Eutainia natrix, var. bilineata, 148 et 151.
Eutainia natrix, var. nigra, 148 et 150.
Eutainia natrix, var. picturata, 148.
Eutainia natrix, var. sublineata, 148.
EXPLICAT. DES FIG. DE LA PL. II, 228.
EXPLICAT. DES FIG. DE LA PL. V, 582.
EXPLICATION DES PLANCHES, 584.

F

Fessler, note, 358.
Fessler, punctirter, 353.
Feuerkröte, 368.
Feuermolch, note, 491.
Frosch, spitzschnauziger, 344.

G

Gebærechse, 81.
Gefleckter Erdmolch, note, 491.
Gefleckter Molch, 532.
Gefleckter Salamander, 491.
Gefleckter Wassersalamander, note, 532.
Gelbgrüne Natter, 185.
Gelbliche Natter, note, 136.
Gemeine Kröte, 387.
Gemeine Viper, note, 210.
Gemeiner Erdsalamander, note, 491.
Gemeiner Laubfrosch, 423.
Gemeiner Molch, 520.
* Geotriton fuscus, 485 et 486, note.
Glatte Natter, 177.
* Gongylus ocellatus, 101.
Grasfrosch, brauner, 321.
Grenouille, 307.
Grenouille agile, 333.
Grenouille oxyrrhine, 341.
Grenouille rousse, 321.
Grenouilles aquatiques, 310.
Grenouilles rousses, 320.
Grenouille verte, 312.
Grosser Wassersalamander, note, 520.
Gründling, note, 147.
Grüne Eidechse, 69.
Grüne Kröte, note, 402.
Grüner Laubkleber, note, 423.
Grüner Wasserfrosch, 312.
Guggermörli, note, 368.

H

Haschwurm, note, 103.
Heckenatter, note, 147.
* Hemidactylus verruculatus, 49.
Hemisalamandra cristata, 521.
Hemisalamandra marmorata, 532.
Hemitriton, 539.
Hemitriton alpestris, 542.
Hierophis viridiflavus, 186.
Hiantes, 33.
Hyas arborea, 424.
Hydres, 156.
Hyla, 420.
Hyla arborea, 424.
HYLÆFORMES, 418.
Hyla viridis, 423.
HYLIDÆ, 419.
HYLIDÉS, 419.

I

INTRODUCTION, 3.

ISODONTIDÆ, 133.
ISODONTIDÉS. 133.

K

Kleiner Molch, 570.
Kleiner Wassersalamander, note, 557.
Kreutzkröte, 402.
Kreutzotter, 210.
Kröte, braune, 376.
Kröte, eiertragende, 358.
Kröte, gemeine, 387.
Kröte, grüne, note, 402.
Kröte stinkende, note, 402.
Kröte, veränderliche, note, 410.
Krott, note, 387.
Kupferschlange, note, 210.
Kupferschlängeli, note, 81.

L

Lacerta, g., 53.
Lacerta, s.-g., 67.
Lacerta ædura, 82.
Lacerta agilis, 76, 82, 87 et 93.
Lacerta agilis, var. β, 69.
Lacerta anguiformis, 76.
Lacerta aquatica, 520.
Lacerta aquatica, var. γ, 541.
Lacerta arenicola, 76.
Lacerta atra, 499.
Lacerta bilineata, 69 et 73.
Lacerta bistriata, 69 et 73.
Lacerta Brongnartii, 93.
Lacerta caliscertula, 93.
Lacerta chloronota, 69.
Lacerta cinereus, 93.
Lacerta crocea, 82 et 87.
Lacerta Europæa, 76.
Lacerta exigua, 69.
Lacerta fasciata, 93.
* Lacerta Fitzingeri, 61.
Lacerta gracilis, 69.
Lacerta Helvetica, 571.
Lacerta lacustris, 520 et 541.
Lacerta Laurentii, 76.
Lacerta maculata, 93.
Lacerta Merremmia, 93.
Lacerta montana, 82.
* Lacerta Moreotica, 61.
Lacerta muralis, 92.
Lacerta muralis, var. albiventris, 97.
Lacerta muralis, var. flaviventris, 97.
Lacerta muralis, var. nigriventris, 96.
Lacerta muralis, var. rubriventris, 97.
Lacerta nigra, 82 et 87.
* Lacerta nigro-punctata, 61.
* Lacerta ocellata, 61.
Lacerta olivacea, 93.
* Lacerta oxycephala, 61 et 92.
Lacèrta palustris, 520.
Lacerta palustris, var. subtus ignea, 541.
Lacerta paradoxa, 571.
Lacerta pedibus inermibus fissis, 558.
Lacerta porosa, 520.
Lacerta praticola, 82.
Lacerta puccina, 93.
Lacerta pyrrhogaster, 82 et 87.
Lacerta rubra, 76.
Lacerta Salamandra, 492.
Lacerta Salamandra, var. β, 499.
Lacerta saxicola, 93.
Lacerta Schreibersiana, 82.
Lacerta sepium, 76.
Lacerta sericea, 69 et 93.
Lacerta serpa, 69.
Lacerta smaragdina, 69 et 72.
Lacerta stirpium, 75.
Lacerta strigata, 69.
Lacerta sylvicola, 69.
Lacerta tæniata, 558.
* Lacerta Taurica, 61.
Lacerta tiliguerta, 69 et 93.
Lacerta unicolor, 82.
Lacerta varius, 69.
Lacerta viridis, 69.
Lacerta viridis, 76.
Lacerta viridis, var. marmorata, 72 et 74.
Lacerta viridis, var. punctillata, 72 et 74.
Lacerta vivipara, 81.
Lacerta vivip., var. pallida, 88.
Lacerta vulgaris, 76 et 82.
LACERTIDÆ, 51.
LACERTIDÉS, 51.
Lacertus aquaticus, 520.
Lacertus ferrugineus maculas habens, 76.
Lacertus stellatus, 76.
Lacertus terrestris vulgaris, ventro nigro maculato, 82.
Lacertus viridis, 69.
Lacertus vulgaris, 82.
Lanhoui, note, 103.
Lappenmolch, 557.
Laubfrosch, gemeiner, 423.

Laubkleber, grüner, note, 423.
LÉIODACTYLES, 52.
LEIODACTYLINA, 52.
Lézard, g., caractères, 53.
Lézard, g., mœurs, 62.
Lézards, s.-g., 67.
Lézard des murailles, 92.
Lézard des souches, 75.
Lézard gris, note, 92.
Lézard vert, 69.
Lézard vivipare, 81.
Lézards des buissons, 68.
Lézards pétrophiles, 91.
Lézards vivipares, 80.
Linzette, note, 92.
Lissotriton, 555.
Lissotriton alpestris, 542.
Lissotriton apuanus, 542 et 548.
Lissotriton exiguus, 558 et 567.
Lissotriton palmatus, 558 et 566.
Lissotriton palmipes, 579.
Lissotriton punctatus, 558.
Lophinus palmatus, 571.
Lophinus punctatus, 558.
Lütscherna, note, 81.
Luzerta d'aqua, note, 520.

M

Maigrule, 343.
Marasso alpino, note, 213.
Mauereidechse, 92.
Mittlerer Salamander, note, 541.
Molch, gefleckter, 532.
Molch, gemeiner, 520.
Molch, kleiner, 570.
Molch, Würffbainischer, note, 541.
Molge alpestris, 542.
Molge cinerea? 558 et 567.
Molge ignea, 542.
Molge palmata, 571.
Molge palustris, 521.
Molge tæniata, 558.
Molge Würffbainii, 542.
Muette, 332.

N

Natrix Austriaca, 178.
Natrix Cetti, 147 et 151.
Natrix chersoides, 157 et 162.
Natrix Coronilla, 178.
Natrix Gabina, 165.
Natrix gemonensis, 186.
Natrix Gronoviana, 147.
Natrix longissima, 137.
Natrix ocellata, 157 et 162.
Natrix rubetaria, 147.
Natrix sicula, 147.
Natrix tessellata, 165.
N. tessellata, var. albo-lineata, 165 et 169.
Natrix torquata, 147.
Natrix torquata, var. minax, 147.
Natrix torquata, var. murorum, 147.
Natrix viperina, 157 et 165.
Natrix viperina, var. vittata, 157.
Natrix vulgaris, 147,
Natter, gelbgrüne, 185.
Natter gelbliche, note, 136 et 141.
Natter, glatte, 177.
Natter, œstreichische, note, 177.
Natter, schwarzgrüne, note, 185.

O

Obstetricans punctatus, 354.
Obstetricans vulgaris, 359.
Œstreichische Natter, note, 177.
* *Ommatotriton vittatus?* 557.
OPHIDIENS, 109.
OPHIDIENS, DISCUSS. DES CARACTÈRES, 124.
OPHIDIENS, FABLES, 112.
OPHIDIENS, MŒURS, 115.
OPHIDIENS SUISSES, TABLEAU, 227.
OPHIDII, 109.
* Ophiomorus miliaris, 101,
Orvet, 101.
Orvet fragile, 103.
Otter, note, 210.
OXYDACTYLA DENTATA, 303.
OXYDACTYLA EDENTATA, 380.
OXYDACTYLES DENTÉS, 303.
OXYDACTYLES ÉDENTÉS, 380.

P

PALUDINES, 30.
Péliade, 208.
Péliade Bérus, 210.
Pelias, 208,
Pelias Berus, 210.
Pelias Berus, var. concolor, 215.
Pelias Chersea, 211.

Pélobate, 371.
Pélobate brun, 376.
Pelobates, 374.
* Pelobates cultripes, 236 note, et 375.
Pelobates fuscus, 376
Pélodyte, 352.
Pelodyte ponctué, 353.
Pelodytes, 352.
Pelodytes plicatus, 354.
Pelodytes punctatus, 353.
Pelophylax esculentus, 312.
* Periops hippocrepis, 183.
Petite Salamandre, note, 557.
PHANEROGLOSSA, 233.
PHANÉROGLOSSES, 233.
PHANÉROG. PLATYDACTYLES, 417.
Phryne, 387.
Phryne vulgaris, 389.
* Phyllodactylus Europæus, 49.
PIQURES DE VIPÈRES, 199.
PLATYDACTYLA, 417.
PLATYDACTYLA DENTATA, 418.
PLATYDACTYLES DENTÉS, 418.
* Platydactylus muralis, 49.
* Pleurodeles Waltii, 485 et 486, note.
PLUIES DE CRAPAUDS, 262.
Podarcis, 91.
Podarcis Merremi, 93.
Podarcis muralis, 93.
* Psammodromus cinereus, 52.
* Psammodromus Edwardsii, 52.
* Pseudopus Pallasii, 100.
Punctirter Fessler, 353.

R

Raine, note, 423.
Rainette, 420.
Rainette verte, 423.
Rana, 307.
Rana abd. aurant. cæsio-maculato, pupilla triquetra, 368.
Rana abdomine fulvo, 368.
Rana agilis, 333.
Rana alliacea, 376.
Rana alpina, 312, 322 et 330.
Rana angustifrons, 345.
Rana aquatica, 312 et 322.
Rana aquatica citrina, 312.
Rana aquatica et innoxia, 312.
Rana aquatica hortensis, 312.
Rana aquatica viridis, 312.
Rana arborea, 424,
Rana arvalis, 341 et 345.
Rana bombina, 368 et 376.
Rana Bombina, var. δ, 359.
Rana Bufina, 411.
Rana Bufo, 388,
Rana Bufo, var. β, 402.
Rana Bufo, var. γ, 411.
Rana Bufo, var. δ, 359.
Rana cachinnans, 312.
Rana calcarata, 312.
Rana campanisona, 359 et 368.
Rana corpore verrucoso, 388.
* Rana cruenta?, note, 309.
Rana Daudini, 353.
Rana dryophytes, 424.
Ranæ aquaticæ, 310.
Rana ecaudata, 379, 402 et 408.
Rana edilis, 312.
Rana esculenta, 312.
Rana fetidissima, 402.
Rana flaviventris, 322, 329 et 340.
Rana fluviatilis, 312.
Rana forsan esculento-temp. hybrida, 317
Rana fusca, 376.
Ranæ fuscæ, 320.
Rana fusca terrestris, 322.
Rana gibbosa, 322.
Rana gracilis, 334.
Rana Hispanica, 312.
Rana ignea, 368.
Rana maritima, 312.
Rana mephitica, 402.
* Rana Middendorffii?, note, 321.
Rana muta, 322.
Rana obstetricans, 359.
Rana oxyrrhina, 344.
Rana oxyrrhinus, 345.
Rana palmipes, 312.
Rana palustris et venenata, 368.
R. plant. hexad. palm., pollice breviore, 388.
Rana, plantis hexadactylis, pollice longiore, etc., 344 et 348.
Rana, plantis pentadactylis, etc., 348.
Rana plant. pentad. muticis, etc., 411.
Rana platyrrhinus, 322
Rana plicata, 353.
Rana pluvialis, 388.
Rana portentosa, 402.
Rana punctata, 353.
Rana ridibunda, 312.
Rana rubeta, 388.

R. rubeta, plantis pentad. subpalmatis, 402.
Rana salsa, 388.
Rana Scotica, 322.
Rana sitibunda, 411.
Rana sive Rubeta gibbosa, 322.
Rana sonans, 368.
* Rana sylvatica?, note, 321.
Rana temporaria, 321.
R. temporaria, 322, 334, 340, 344 et 345.
Rana temp. obtusir., var. flaviventris, 329.
Rana temp. obtusir., var. rubriventris, 330.
Rana temp. obtusir., var. viridis, 330.
Rana temporaria, var. acutirostris, 328.
Rana temporaria, var. obtusirostris, 329.
Rana tigrina, 312.
Rana variabilis, 411.
Rana variegata, 368.
Rana verda, note, 423.
Rana viridis, 312, 411 et 424.
Rana viridis aquatica, 312.
Rana vulgaris, 312.
RANIDÆ, 306.
RANIDÉS, 306.
RANIFORMES, 303.
Ranunculus viridis, sive Rana calamites aut Dryopes, 424.
Rauna, note, 321.
Redische Viper, 220.
Regenmolch, note, 498.
REPRODUCTION DES MEMBRES, CHEZ LES BATRACIENS, 460.
REPTILES, 25.
REPTILES DIPNOÉS, TABLEAU DE LA CLASSIFICATION, 230 et 587.
REPTILES MONOPNOÉS, TABLEAU DE LA CLASSIF., 26.
REPTILIA DIPNOA, 229.
REPTILIA MONOPNOA, 25.
* Rhinechis scalaris, 133.
Ringelnatter, 147.
Rospo, note, 387.
Rospo palustre, note, 402.
Rubeta, 401.
Rubeta sive Phrynum, 388.

S

Salamander, gefleckter, 491.
Salamander, mittlerer, note, 541.
Salamander, schwarzer, 498.
Salamandra, 487.
Salamandra, 492.
Salamandra abdominalis, 558.
Salamandra aquatica, 520 et 541.
Salamandra aquatilis, 520.
Salamandra atra, 498.
Salamandra Batrachon vera, 520.
Salamandra cincta, 541.
* Salamandra Corsica, 491.
Salamandra cristata, 520.
Salamandra elegans, 558.
Salamandra exigua, 558 et 567.
Salamandra ignea, 541.
Salamandra laticauda, 520.
Salamandra maculata, 492.
Salamandra maculosa, 491.
Salamandra marmorata, 532.
Salamandra nigra, 499.
Salamandra palmata, 571.
Salamandra palmipes, 571.
Salamandra palustris, 558.
Salamandra platycauda, 520.
Salamandra platyura, 520
Salamandra pruinata, 520.
Salamandra punctata 558.
Salamandra rubriventris, 541.
Salamandra tæniata, 558.
Salamandra terrestris, 492.
S. terrest. vera nigra maculis luteis, 492.
Salamandra vulgaris, 492.
Salamandre, 487.
Salamandre ceinturée, note, 541.
Salamandre noire, 498.
Salamandre tachetée, 491.
Salamandre terrestre, note, 491.
Salamand. empris. et dans le feu, 447.
SALAMANDRIDÆ, 483.
SALAMANDRIDÉS, 483.
SAURIENS, 47.
SAURIENS SUISSES, TABLEAU, 108.
SAURII, 47.
SAUROBATRACHII, 435.
Schiessotter, note, 147.
SCHISTOGLOSSES, 50.
SCHISTOGLOSSI, 50.
Schwarzer Erdmolch, note, 498,
Schwarzer Salamander, 498.
Schwarzgrüne Natter, note, 185.
Sciatt, note, 387.
SCINCOIDÆ, 100.
SCINCOIDÈS, 100.
* Scincus officinalis, 101.
Scorzon, note, 185.
* Seiranota perspicillata, 485 et 486, note.

Seps argus, 76.
* Seps Chalcides, 101.
Seps cœrulescens, 76.
Seps croceus, 82.
Seps erythronotus, 76.
Seps montanus, 82.
Seps muralis, 76 et 93.
Seps ruber, 76 et 79.
Seps sericeus, 69 et 93.
Seps stellatus, 76 et 79.
Seps terrestris, 69 et 76.
Seps varius, 69 et 76.
Seps viridis, 69 et 76.
Serpens indigena communis, 147.
Serpent d'Esculape, note, 136.
Serpents, 109.
SOLENOGLYPHA, 192.
SOLÉNOGLYPHES, 192.
Sonneur, 366.
S. à ventre couleur de feu, note, 368.
Sonneur igné, 368.
* Sphargis coriacea, 29.
Spitzschnauziger Frosch, 344.
Springfrosch, 333.
* Stellio vulgaris, 49.
* Stenodactylus guttatus, 49.
Stinkende Kröte, note, 402.
SYNCRANTERIDÆ, 141.
SYNCRANTÉRIDÉS, 141.

T

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION DES REPTILES DIPNOÉS, 230 et 587.
TABLEAU DE LA CLASSIFICATION DES REPTILES MONOPNOÉS, 26.
TABLEAU DES ANOURES SUISSES, 432.
TABLEAU DES OPHIDIENS SUISSES, 227.
TABLEAU DES SAURIENS SUISSES, 108.
TABLEAU DES URODÈLES SUISSES, 583.
TABLE DES MATIÈRES, 588.
* Tarbophis vivax, 112.
Teichmolch, note, 570.
Teichschildkröte, europæische, 34.
Terrapene Europæa, 35.
Testudo aquæ dulcis seu lutaria, 34.
Testudo Europæa, 34.
Testudo flava, 34.
* Testudo græca, 28, 29 note et 586.
Testudo lutaria, 34.
* Testudo marginata, 28.
* Testudo Mauritanica, 28.
Testudo meleagris, 34.
Testudo orbicularis, 34.
Testudo pulchella, 34.
Testudo punctata, 34.
Testudo rotunda, 34.
Toosche, note, 387.
Tooschkrott, note, 387.
Tortue bourbeuse, note, 34.
Tortues, 27.
Tortue terrestre ou grecque, 586.
TOXODONTA, 191.
TOXODONTES, 191.
Très-long, note, 136.
* Trigonocephalus halys, 193.
Triton, 509.
Triton à crête, 520.
Triton alpestre, 541.
Triton alpestris, 541.
* Triton Blasii, 516, 519 et 528.
Triton carnifex, 520, 526 et 549.
Triton crêté, note, 520.
Triton cristatus, 520.
Triton cristatus cuclocephalus, 527.
Triton cristatus platycephalus, 527.
Triton exiguus, 567, 571 et 578.
Triton Gesneri, 532.
Triton Helveticus, 571.
Triton lobatus, 557.
Triton lobé, 557.
Tritons lisses, 555.
Triton marbré, 532.
Triton marmoratus, 532.
Tritons moyens, 539.
Triton nycthemerus, 520, 542 et 548.
Triton palmatus, 570.
Triton palmatus, 558 et 571.
Triton palmé, 570.
Triton palustris, 558.
Triton parisinus, 558.
Triton punctatus, 558.
Triton punctatus et palmatus, 558 et 565.
* Triton Pyrenæus ? 516 et 540.
Tritons proprement dits, 517.
Triton Salamandroides, 541.
Triton tæniatus, 558.
* Triton vittatus? 516 et 555.
Triton Wurffbainii, 541.
Tropidonote, 143.
Tropidonote à collier, 147.
Tropidonote tessellé, 165.
Tropidonote tessellé, var. marquetée, 170.
Tropidonote vipérin, 157.

TROPIDONOTIENS, 142.
TROPIDONOTINA, 142.
Tropidonotus, 143.
Tropidonotus ater, 148.
Tropidonotus Bonellii, 157.
Tropidonotus chersoïdes, 157 et 162.
Tropidonotus fallax, 146 et 153.
* Tropidonotus hydrus, 145 et 156.
Tropidonotus natrix, 147.
Trop. natrix, var. bilineata, 148 et 151.
Tropidonotus natrix, var. colchica, 148.
Tropidonotus natrix, var. minax, 148.
Tropidonotus natrix. var. murorum, 148.
Tropidonotus nat., var. nigra, 148 et 150.
Tropidonotus natrix, var. picturata, 148.
Tropidonotus natrix, var. sublineata, 148.
Tropidonotus nova species, 153.
Tropidonotus ocellatus, 157 et 162.
Tropidonotus tessellatus, 165.
T. tessellatus, var. decipiens, 166 et 169.
T. tessellatus, var. nigra, 163.
Tropidonotus (Tropidophorus) tessellatus, 166.
Tropidonotus (Tropidophorus) tessellatus, var. concolor, 166 et 169.
Tropidonotus (Tropidophorus) viperinus, var. bilineata, 157 et 162.
Tropidonotus (Tropidophorus) viperinus, var. chersoïdes, 157 et 162.
Tropidonotus viperinus, 157.
Tropidonotus viperinus, 165.
Tropidonotus vip., var. incerta, 161 et 171.
Tropidonotus viperinus, var. vittata, 157.
Tropidophorus, 156.
Tropidophorus tessellatus, 166.
T. tessellatus, var concolor, 166 et 169.
T. viperinus, var. bilineata, 157 et 162.
T. viperinus, var. chersoïdes, 157 et 162.
* Typhlops vermicularis, 131.

U

Unke, note, 368.
URODÈLES, 435.
URODÈLES, ACCOUPL. ET DÉVELOP., 451.
URODÈLES, ALLURES ET ALIMENT., 439.
URODÈLES, DISCUSS. DES CARACT., 473.
URODÈLES SUISSES, TABLEAU, 583.
URODÈLES, VARIABILITÉ ET MUE, 466.
URODÈLES, VENIN, 448.
URODÈLES, VOIX ET SENS, 444.
URODELIA, 435.

V

VARIABILITÉ, CHEZ LES ANOURES, 281.
VAR. ET MUE, CHEZ LES URODÈLES, 466.
VENIN DES ANOURES, 248.
VENIN DES URODÈLES, 448.
Veränderliche Kröte, note, 410.
Viper, gemeine, note, 210.
Viper, redische, 220.
Vipera, 218.
Vipera, notes, 210 et 220.
* Vipera ammodytes, 219.
Vipera anglica fusca, 211.
Vipera anglica nigricans, 211.
Vipera Aspis, 220.
Vipera Aspis, var. α Redi, 220.
Vipera atra, 220 et 224.
Vipera Berus, 211.
Vipera Chersea, 211, 220 et 224.
Vipera d'aqua, notes, 147, 157 et 165.
Vipera Francisci Redi, 220 et 224.
Vipera Hugii, 220 et 224.
Vipera Lymnæa, 211.
Vipera Marasso, 211.
Vipera Mosis Charas, 220.
Vipera ocellata, 220.
Vipera orientalis, 211.
Vipera Prester, 211, 220 et 224.
Vipera Redii, 224.
Vipera torva, 211.
Vipera vera, 211.
Vipera vulgaris, 211 et 220.
Vipère, 218.
Vipère Aspic, 220.
Vipère brune, note, 210.
Vipère commune, note, 210
Vipère noire, note, 210.
Vipère rouge, note, 220.
VIPERIDÆ, 193.
VIPÉRIDÉS, 193.
VIPÉRIDÉS, APPAREIL VENIMEUX, 205.
VIPÉRIDÉS, CROYANCES POPUL., 195.
VIPÉRIDÉS, MORSURES, 199.
Vipérine, note, 157,
Vipernnatter, 157.

W

Wasserfrosch, grüner, 312.
Wassersalamander, gefleckter, note, 532.
Wassersalamander, grosser, note, 520.
Wassersalamander, kleiner, note, 557.

Wasserschlange, note, 147.
Wechselkröte, 410.
Wetterfrosch, note, 423.
Würfelnatter, 165.
Würffbainischer Molch, note, 541.

Z

Zacholus Austriacus, 178.
Zamenis, 183.
Zamenis Æsculapii, 137.
* Zamenis Dahlii, 185.
Zamenis personatus, 186.
* Zamenis trabalis, 185.
Zaménis vert et jaune, 185.
Zamenis viridiflavus, 185.
Zauneidechse, 75.
Zootoca, 80.
Zootoca crocea, 82.
Zootoca Guerin, 82 et 86.
Zootoca Jacquin, 82.
Zootoca montana, 82 et 87.
Zootoca muralis, 82.
Zootoca pyrrhogastra, 82 et 87.
Zootoca vivipara, 82.

5992 068

3 2044 093 352 086

Date Due

Perm. Loan - Kerp.	